

DS 232

ANO -1 N:9 OUTUBRO 1988

REVISTA MENSAL 250 ESC.

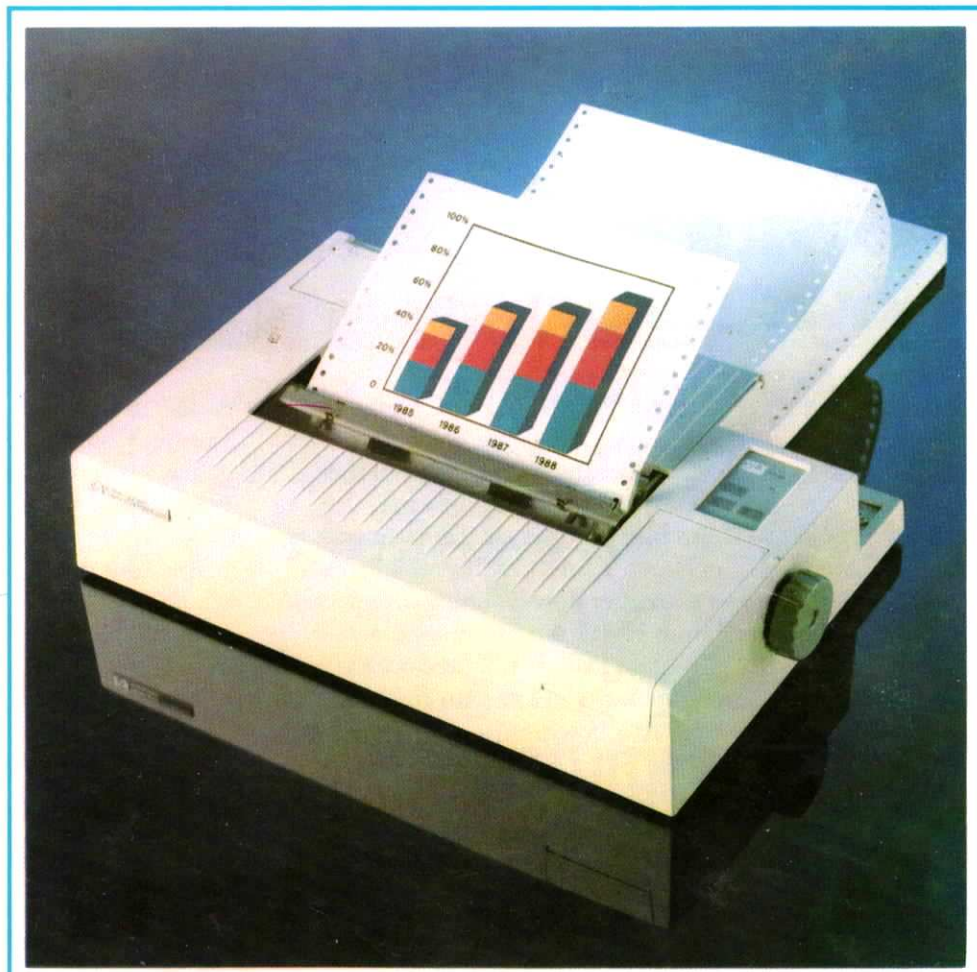
INFORMÁTICA

Hardware
Software

PC
ATARI
COMMODORE
SPECTRUM
MSX

A Liberdade individual,
a vida privada
e os problemas políticos
da INFORMÁTICA.

HP PaintJet Color Graphics Printer





ORGANIZAÇÃO DE ESTUDOS
DE INFORMÁTICA, LDA.

Colocamos à sua disposição

14 módulos de um PACKAGE

capazes de alterar

definitivamente a Gestão da sua empresa!

OMICRON
POWERSYSTEMS

AGENTE AUTORIZADO

POWERSALES-F POWERBOUGHT-F FOREIGN CURRENCY LEDGERS

POWER LEDGER GENERAL LEDGER & FINANCIAL REPORTING

POWER ORDER SALES ORDER PROCESSING & INVOICING

POWER LINK GENERAL LEDGER MODELLING INTERFACE

POWER SUPPLY PURCHASE ORDER MANAGEMENT

POWER PLAN FINANCIAL PLANNING & ANALYSIS

POWER ASSET FIXED ASSET REGISTER

POWER BOUGHT PURCHASE LEDGER

POWER STOCK STOCK CONTROL

POWER TARGET SALES ANALYSIS

POWER SALES SALES LEDGER

POWER COST JOB COSTING

POWER PAY PAYROLL

POWER UTILITIES

CONSULTE-NOS !

TEMOS A SOLUÇÃO QUE SE AJUSTA ÀS SUAS NECESSIDADES.

Rua D. Luís de Noronha, 6 -A 1000 Lisboa Tel.: 77 39 92

RS232

INFORMÁTICA

Rua Rodrigo da Fonseca, 95-4.º
1200 LISBOA
Telef.: 68 40 22
Telex: 13 011 VAGUI P

EDITOR E DIRECTOR:
Carlos M. S. Aguda

MONTAGEM/IMPRESSÃO:
Gráfica EMESILVA, Lda.

FOTOCOMPOSIÇÃO:
COMONTA, LDA.
Esc. Damasceno Monteiro, 13-A
Telef.: 83 18 61
1100 Lisboa

DISTRIBUIDORA:
MIDESA

TIRAGEM:
5000 exemplares

RS232-INFORMÁTICA
Está inscrita na D.G.C.S.
com o N.º 112 713.
Depósito Legal: 20 158/88

CONSULTOR JURÍDICO:
Dr. Macedo Leal

COLABORAÇÕES ESPECIAIS:
Alexandre Rodrigues
Fernando Preces
João Prates
Tiago Simões



EDITORIAL

Caro leitor:

O período de férias, que recentemente atravessámos, esteve na origem do ligeiro atraso verificado na publicação do número anterior.

Ainda não refeitos desta contrariedade, vemo-nos confrontados com a possibilidade de a presente edição vir a ser afectada, por problemas de ordem técnica, a que somos alheios, relacionados com o equipamento de impressão.

Sendo desejável que tudo se resolva rapidamente, não é possível garantir (na data em que este editorial é elaborado) que outro atraso não se verifique, pelo que antecipadamente lhe apresentamos as nossas desculpas se tal acontecer.

Todos nós, muitas vezes, somos confrontados com situações que não prevíamos e que de alguma forma alteram os planos meticulosamente elaborados.

«RS232-INFORMÁTICA» não seria a excepção...

Convictos que a edição de Novembro estará nas bancas na data prevista, renovamos o nosso pedido de desculpas pelo atraso do número de Setembro e deste, se vier a acontecer.

A credibilidade e confiança, conquistadas junto dos nossos leitores através do cumprimento da periodicidade e da evolução no seu aspecto gráfico, ainda que lenta, estão na origem do crescente interesse que esta publicação está tendo entre os utilizadores.

Muito está por fazer.

Este projecto inclui muitos outros e só o apoio de todos permitirá que os concretizemos.

Vamos continuar a trabalhar, construindo os alicerces que nos garantam a solidez do projecto que idealizámos, para benefício de todos.

Chegaremos lá, com o seu apoio.

Conto consigo.

SUMÁRIO

4 — NOTÍCIAS

11 — A LIBERDADE INDIVIDUAL,
A VIDA PRIVADA E OS PROBLEMAS
POLÍTICOS DA INFORMÁTICA

23 — ESPAÇO MICRO

25 — DUPLO DISPLAY-FILE TC-2068

27 — ESPAÇO FDD

29 — CONVERSÃO DE PROGRAMAS SPECTRUM/AMSTRAD

34 — STREAM E CANAIS

36 — RECURSIVIDADE ZX

LANÇAMENTO DA VERSÃO 3.00 DE INPOC

Aplicação para Contabilidade Geral, Analítica e Secundária

A IN, Informática e Sistemas, Ld.^a lançou em distribuição a versão 3.00 da sua aplicação INPOC — Sistema de Contabilidade para Gestão dos Planos Geral, Analítico e Secundário, com orçamentos para os mesmos planos e interface com lançamentos de outras aplicações.

As novas facilidades da versão 3.00 contemplam:

- estrutura de contas definida pelo utilizador, conta a conta, a partir de matrizes genéricas para cada um dos planos;
- emissão de extractos, balancetes, desvios orçamentais, mapas de análise e consultas em écran para qualquer período, independentemente do mês em aberto;
- definição pelo utilizador do número de períodos que pretende manter em aberto;
- reabertura de meses anteriormente encerrados;
- definição de ligações automáticas entre as contas dos três planos e do tipo de controlo de lançamentos a efectuar;
- definição dos elementos a constar nos mapas de análise e de rácios (balanços, resultados de exploração, etc.);
- gestão separada dos saldos de abertura do exercício;
- a estrutura dos números de contas é independente do Plano Oficial de Contas.

Relativamente à versão anterior, o utilizador pode ainda definir quais os planos de contas que devem saldar e quais as contas que devem transitar de saldo para o ano seguinte. ■

MICROSOFT E COMPUTER ASSOCIATES NO «CEBIT 88» EM HANOVER

A presença da Microsoft Corp. e Computer Associates Inc., duas das principais empresas de software, na edição deste ano da feira CEBIT, em Hanover constitui um acontecimento normal. O que a torna, porém, digna de nota para a NCR é o facto de ambas terem escolhido dois elementos da Família de Postos de Trabalho Incrementais da NCR como meio de apre-

sentação do seu mais recente software executado com o OS/2.

Segundo informações das duas empresas de software, os principais critérios de selecção foram a excelente performance e fiabilidade dos PC's NCR, aliadas ao inestimável apoio prestado pela PCD Ausburgo. Os PC's NCR foram considerados o hardware de alta qualidade.

A Microsoft apresentou o novo OS/2 no PC 916 NCR e, entre outras, as aplicações MS-Windows 386, MS-Excel, MS-Chart e MS-Rbase, executadas no MS-DOS 3.3.

A Computers Associates considerou o PC 810 NCR o mais adequado para a apresentação da última (e então única) aplicação executada com o OS/2, o Super Project Expert/2.

SOFTINFORGAL

A SOFTINFORGAL, Sociedade Portuguesa de Software INFORGAL, na linha da crescente credibilidade que vem adquirindo no mercado português, passou a oferecer mais produtos de alta tecnologia informática, em consequência do recente acordo com a prestigiada empresa americana GE-Information Service, como sua representante em Portugal.

Através da SOFTINFORGAL, aumenta assim o número dos 30 países onde aquela multinacional distribui e assiste serviços nas áreas da Comunicação e do Teleprocessamento Integrado e que interessam particularmente aos mercados verticais de bancos e seguros, transportes, sector automóvel, importação-exportação e correio electrónico entre outros.

O serviço MARK III, com ligação mundial, através das redes de telefones públicos, durante as 24 horas de cada dia, incluindo sábados e domingos, apresenta uma disponibilidade efectiva que ronda os 95 % e que é decomponível em três modalidades:

- Serviço FOREGROUND, que inclui o tratamento conversacional e a transmissão e recepção de dados a altas velocidades;
- Serviço G COS BACKGROUND, que permite o tratamento remoto por lotes de dados;
- Serviço MARK 3000, que possibilita o tratamento conversacional ou remoto de lote de dados.

A SOFTINFORGAL, que é uma empresa associada do grupo INFORGAL, prevê para este ano um volume de negócios na ordem dos 200 mil contos. ■

LANÇAMENTO DE NOVA VERSÃO DE MICRODIPOC

A IN, Informática e Sistemas, Ld.^a lançou recentemente a versão 2 da sua aplicação de contabilidade para micro-sistemas MICRODIPOC.

Esta aplicação que é um dos campeões de vendas da IN no Mercado da Micro Informática, tem-se imposto pela sua grande qualidade e facilidade de utilização.

A nova versão que acaba de entrar em distribuição foi optimizada e contempla uma série de alterações das quais salientamos:

- 1 — Cumprimento do estabelecido no Dec.-Lei n.º 27/87.
- 2 — Agrupamento de movimentos nos extractos.
- 3 — Integração dos balancetes com o Lotus 1,2,3.
- 4 — Balanço melhorado.
- 5 — Possibilidade de inclusão de moradas para os Extractos das contas de classe 2.
- 6 — Integração dos Extractos com tratamento de texto.

O lançamento desta nova versão vem confirmar a política de apoio prestado pela Empresa aos seus produtos, dando contínuo desenvolvimento aos mesmos, optimizando-os por forma a melhor responderem às solicitações do mercado.

Relembramos, ainda que a aplicação está disponível para todos os equipamentos de ambiente MS/DOS e conta com mais de 300 instalações no mercado nacional ■

SIAG

A SIAG — Sistemas Integrados de Apoio à Gestão, SA, apresentou recentemente o seu novo produto informático para gestão de empresas — OLYMPUS — utilizável como instrumento de gestão integral em qualquer empresa moderna.

O OLYMPUS, concebido conjuntamente com uma Software House estrangeira, é o resultado do trabalho de uma equipa de técnicos largamente experimentados nos mais diversos domínios do mundo empresarial.

Constituída em 1986, a SIAG possui como objectivo fundamental fornecer soluções informáticas adequadas às necessidades de mercado.

Associada do Grupo SONAE, o seu desenvolvimento será atingido através da qualidade dos serviços e do cumprimento dos prazos como prática quotidiana.

OLIVETTI VERSUS «OPEN SOFTWARE FOUNDATION», OSF

A estratégia em sistemas informáticos da OLIVETTI para a próxima década de sessenta na Open System Architecture (OSA), a primeira efectiva Arquitectura Aberta de Sistemas, que representa uma futura oferta global dos construtores na década de 90. A inteligente estratégia do Grupo de Ivrea, desencadeia actualmente uma guerra sem tréguas entre os fornecedores de sistemas informáticos, que teve o seu ponto mais alto com a Open Software Foundation, recentemente criada pela IBM, DEC, Hewlett-Packard, Apollo, Nixdorf, Siemens e Honeywell-Bull e cujas razões de formação assentam na confusão e desespero atingidos por estes fornecedores, devido a uma sucessão de erros estratégicos que seguiram para o longo prazo, ao tentarem manter e impôr aos clientes as soluções fechadas e «proprietary» de que dispõem e sobre as quais sempre insistiram.

As regras do jogo alteraram-se profundamente no enredado e complexo mundo informático e ao contrário do que acontecia há uns anos a esta parte, hoje são os clientes de sistemas informáticos que comandam e decidem o rumo a seguir. É hoje completamente inevitável o seguimento de standards «de facto» e «de jure» por parte dos construtores, é este o grande mérito da nova e avançada Arquitectura Aberta da OLIVETTI.

A propósito de uma nota distribuída pela X/OPEN a 18 de Maio último e que reproduzimos:

«O X/OPEN anuncia que a recentemente formada "Open Software Foundation", OSF, decidiu que o primeiro produto disponível deverá ser estritamente consistente com o "Common Applications Environment" da X/OPEN. Este movimento significa que a política do X/OPEN para a definição de um "Common Applications Environment" deverá actuar como um meio de estabilização para o utilizador entre o investimento em aplicações já feito e a dinâmica de qualquer nova tecnologia. O "Common Application Environment" é o único "chapéu" standard "de facto" que foi especificamente projectado tendo em mente os requisitos dos utilizadores».

A OLIVETTI vê assim validades pela concorrência as suas estratégias. Pelo que está satisfeita com esta confirmação pública da importância tanto do UNIX, quanto da aproximação a Sis-

temas Abertos. Foi-lhe particularmente grato observar que a «Open Software Foundation» suporta os esforços da X/OPEN e POSIX na definição das interfaces standard UNIX.

Note-se que a OSF, «Open System Foundation» surge como reacção à também recente formação de um outro pólo de standardização do UNIX apoiado na arquitectura Sparc-UNIX resultante do matrimónio AT&T-Sun. ■

A IBM DESENVOLVE SISTEMA DE CONTROLO DE TRÁFEGO AÉREO

A Administração Federal da Aviação (FAA) adjudicou à Divisão de Sistemas Integrados da IBM um contrato de 3,55 bilhões de dólares, para desenvolver, instalar e manter um Sistema de Automatização Avançada (AAS). O ASS é a parte mais importante do Plano Nacional de Sistemas de Controlo Aéreo da FAA, no sentido de modernizar o controlo de sistemas aéreos dos E.U.A.

O contrato agora assinado com a FAA irá automatizar todos os aspectos do controlo do tráfego aéreo, combinando um hardware avançado com um software especialmente concebido para tornar mais eficaz o trabalho dos controladores aéreos. Além disso o Sistema de Automatização Avançada (AAS) garantirá à FAA uma maior eficácia, flexibilidade e capacidade de computação adicional, de forma a poder responder aos problemas cada vez maiores do controlo do tráfego aéreo no próximo século.

A IBM e as outras Companhias intervinientes neste trabalho (a Raytheon Co. e a Computer Sciences Corporation) têm estado a desenvolver a concepção ASS desde 1984.

A implantação deste projecto iniciará-se em 1990 quando for instalado o primeiro PAMRI (Perispherical Adapter Module Replacement Item) na área de controlo do tráfego aéreo. O PAMRI permitirá ao Sistema Central IBM a ligação a equipamentos externos, como consolas e estações de controlo nos terminais de tráfego e em voo.

Esta concepção permitirá a utilização de futuras e mais avançadas gerações de sistemas IBM sem necessidade de proceder a grandes alterações.

O objectivo da IBM é fornecer uma solução tecnológica que propicie os maiores benefícios ao público utilizador e a todos aqueles que fazem a gestão do tráfego aéreo.

CONTROL DATA INFORMATIZA VOLKSWAGEN

A CONTROL DATA anunciou o fornecimento de um equipamento Cyber 995 na Divisão de Investigação e Desenvolvimento da Volkswagen, na Alemanha Federal. Esta instalação completa um programa de actualização e melhoria informática daquela área de actividade do construtor automóvel alemão, orçado em 19 milhões de dólares (2,7 milhões de contos).

O Cyber 995 é o mais potente computador produzido pela CONTROL DATA, com os seus 96 milhões de bytes de memória central. A Volkswagen dispõe já de 3 sistemas Cyber 990, cada um com 32 milhões de bytes de memória, e 3 sistemas Cyber mais pequenos.

Segundo o Dr. H.G. Siepmann, responsável pelo Centro Informático de Investigação e Desenvolvimento da Volkswagen, o aumento e melhoria da capacidade informática, em conjugação com o ICEM P PLUS (um software de desenho e produção assistidos por computador), contribuirá decisivamente para incrementar a qualidade do design e abreviar os ciclos de desenvolvimento.

A Volkswagen dispõe também de onze Cyber 910 — estações de trabalho de engenharia gráfica tridimensional, e tem prevista a aquisição de mais trinta até ao final do corrente ano.

O Centro de Wolfsburg (RFA) apoia todas as necessidades mundiais da Volkswagen em matéria de design e engenharia, com excepção da Divisão Audi e das suas operações no México e no Brasil.

A IBM ANUNCIA NOVOS MODELOS DOS SEUS MAIORES COMPUTADORES COMERCIAIS

A IBM anunciou no passado dia 26 de Julho, o mais potente sistema de processamento em Single Image — o Enterprise System/3090 (ES/3090) Modelo 600 S — que oferece aos utilizadores cerca de mais 56% de capacidade de processamento de dados.

O Modelo 600 S é o mais potente dentre a nova série de 10 modelos de unidades centrais, que utiliza os sistemas operativos IBM ENTREPRISE SYSTEMS ARCHITECTURE/370 (TM), o MVS/ESA e o VM/XA e software de apoio destinado aos utilizadores que necessitam de aplicações mais complexas. ➔

A IBM anunciou também um dispositivo melhorado de «Vector Facility» que oferece aos utilizadores de complexas aplicações matemáticas, novos e melhores níveis de performance nos ES/3090 desde o modelo 180 S ao 600 S.

Características mais importantes

As características mais importantes do anúncio do ES/3090 são:

- Melhoria da relação preço/performance da ordem dos 15 a 25%.
- Uma maior possibilidade de opções de crescimento para os utilizadores.
- Uma melhoria da performance do Vector Facility até cerca de 40%.
- Um novo modelo de extensor de canal em fibra óptica, do IBM 3044.
- Disponibilidade imediata do MVS/ESA.

O uniprocessador mais poderoso da IBM — o 180 S — permitia um rendimento de cerca de 33% maior do que o seu antecessor. O 180 S e os modelos maiores do ES/3090 utilizam os novos chips lógicos de maior densidade e o módulo de condutividade térmica avançado (TCM).

O IBM 3044 — Extensor de Canal de Fibra Óptica

O Extensor de Canal de Fibra Óptica IBM 3044, Modelo 2, melhora o tempo de resposta através da utilização de fibras ópticas, o que torna a transmissão à distância entre o canal e os controladores seleccionados cerca de 4 vezes mais rápida.

Disponibilidade imediata do Sistema Operativo MVS/ESA

O MVS/ESA, o sistema operativo da arquitectura ESA/370, ficou disponível cerca de um mês mais cedo do que estava previsto, permitindo melhorar o tempo de resposta e tornando mais eficaz o manuseamento de grandes quantidades de dados. Isto permite aos Clientes executarem com mais eficiência as aplicações correntes bem como o desenvolvimento de novas e mais complexas aplicações.

Isto simplifica também a programação tornando possível a execução de maiores programas de aplicações.

DIGITAL FORNECEDOR DE INFORMAÇÃO DO SERVIÇO PÚBLICO DE VIDEOTEX

O acesso à informação contida nas memórias dos computadores foi, para a grande maioria das pessoas, algo de inatingível, quer pelos recursos necessários, quer pelos obstáculos existentes.

Com o grande desenvolvimento e evolução das tecnologias, no domínio das telecomunicações, é agora possível prestar serviços que permitam a consulta e recolha interactiva de informação integrada em bases de dados, sem sair da empresa ou da própria casa, através do Serviço de Videotexto.

Esta informação é recolhida, criada, tratada pelos Fornecedores de Informação que trabalham Bases de Dados em diferentes sectores de actividade.

Para responder a esta necessidade, foi criado o Serviço de Videotex pelos CTT.

A DIGITAL EQUIPMENT PORTUGAL, LDA. assinou recentemente um contrato com esta entidade, como Fornecedor de Informação, pondo assim à disposição dos Consumidores de Informação um maior número de dados sobre a companhia e seus produtos.

NOVA VERSÃO DO SISTEMA OPERATIVO UNIX

A CONTROL DATA lançou já no mercado a versão 1.3.1. do seu sistema operativo NOS/VE que permite aos utilizadores aceder a pelo menos 8 equipamentos Cyber (até 16 processadores), melhora em 15% a «performance» FORTRAN VE e expande as possibilidades de interligação com outros equipamentos.

A nova versão — imediatamente disponível — também permite maiores capacidades de validação e de recursos de gestão, melhorias na programação do trabalho, maior tolerância a defeitos nos discos e incremento de desenvolvimento de aplicações.

O NOS/VE preencherá as necessidades informáticas dos anos 90: possibilidades de interligação inter-construtores, maiores memórias centrais, maior e mais ampla capacidade de memória em disco, possibilidades de entrada/saída mais rápidas, e capacidades mais extensas de gestão de dados.

HOSPITAL FRANCÊS CONFIRMA ENCOMENDA DE 8 MILHÕES DE FRANCOS À NIXDORF

A Nixdorf em Paris obteve uma grande encomenda do Hospital Marie-Lannelongue, no valor de mais de oito milhões de francos franceses.

No hospital parisiense, famoso pela sua cirurgia de coração, está a ser instalada uma solução de gestão da informação, interligando todos os seus departamentos.

O computador central Nixdorf irá suportar 52 postos de trabalho, bem como 14 computadores pessoais que podem ser ligados em rede ao sistema. Utilizando o seu equipamento local, cada departamento alimentará o sistema com informação sobre os pacientes, permitindo a qualquer outro departamento aceder à sua história clínica como garantia para o tratamento médico. Os registos médicos colocados nas 234 camas do hospital ficarão memorizados numa base de dados relacional distribuída Nixdorf DDB/4, no centro do sistema de informação.

Através de uma estreita cooperação entre a Nixdorf e o Hospital Marie-Lannelongue, o sistema foi adaptado para servir as necessidades médicas e administrativas daquela unidade hospitalar, que emprega mais de 100 médicos e cirurgiões, entre um staff de 870 pessoas.

A capacidade da Nixdorf para oferecer uma solução global com um suporte efectivo provou ser um factor crucial na adjudicação desta encomenda.

A NCR ANUNCIA APOIO AO GESTOR OS/2 LAN DA MICROSOFT

A NCR Corporation anunciou em Nova Iorque que pretende licenciar o gestor MS OS/2 LAN da Microsoft Corporation, um avançado sistema operativo de rede local para DOS e OS/2.

Este sistema representa a continuação lógica da política de apoio aos sistemas abertos e standards de mercado seguida pela NCR.

A NCR escolheu o Gestor OS/2 LAN da Microsoft, pensando que irá tornar-se um standard de mercado para o desenvolvimento de aplicações. Suporta aplicações e processamento distribuídos e o acesso a bases de dados distribuídas, sendo compatível com os nossos postos de trabalho que suportam o Programa IBM PC LAN.

Segundo a Microsoft, o Gestor MS OS/2 LAN é totalmente compatível com o software anterior de ligação em rede dos PC's, proporcionando, porém, maior rendimento e integrando características adicionais (como suporte total do OS/2 em servidores e postos de trabalho) e ainda a segurança do início de comunicação do utilizador, com contas baseadas em servidor, grupos e listas de controlo de acesso para todos os recursos da rede, até ao limite de ficheiros, ao mesmo tempo que será uma plataforma aberta para o desenvolvimento da próxima geração de aplicações em rede e a NCR favorece este ambiente com um importante apoio aos produtos.

CONTROL DATA ESCLARECE A SUA POSIÇÃO SOBRE A «OPEN SYSTEMS FOUNDATION»

A CONTROL DATA «não é actualmente membro nem tem neste momento planos para se juntar» à OSF — Open Systems Foundation recentemente constituída pela IBM, pela Digital, Hewlett-Packard, Apollo e outros computadores no sentido de construir e lançar uma outra versão do sistema operativo UNIX.

A companhia tem já disponível no mercado uma versão UNIX (o Sistema V) destinada a facilitar o acesso dos seus utilizadores ao mundo dos supercomputadores. Assim, considera que o desenvolvimento de duas versões UNIX é um passo atrás no caminho de um sistema standard único — «a nossa posição é que a indústria deveria ter uma única versão do UNIX».

«A CONTROL DATA adota sistemas abertos e standard, que constituem o ambiente informático do futuro. É indesejável que os utilizadores sejam forçados a lidar com dois sistemas operativos, pelo que não consideramos que a existência de 2 versões UNIX seja vantajosa para a indústria» — referiu o presidente da Divisão de Sistemas Informáticos da Companhia em declaração pública sobre o assunto.

A CONTROL DATA «compreende as preocupações que os membros da OSF têm, e ninguém discute os seus objectivos globais» no entanto, a AT&T assegurou que estão empenhados no desenvolvimento de um standard verdadeiramente universal para o UNIX e que corresponderão às responsabilidades da indústria. Por isso não se vê qualquer necessidade de desenvolver outra versão». ■

A DIGITAL É O PRIMEIRO FABRICANTE A ANUNCIAR UM SISTEMA OPERATIVO QUE OBEDECE ÀS NORMAS DA OSF — A VERSÃO 3.0 DO ULTRIX-32

A Digital anunciou uma nova versão do sistema operativo ULTRIX-32 e outros produtos que foram concebidos para proporcionar a partilha de recursos melhorando a capacidade de ligação entre os utilizadores de ULTRIX e VMS, nomeadamente o ULTRIX Worksystem Software.

A apresentação deste ambiente informático optimizado, conjuntamente com o software que permite a ligação em redes alargadas ao nível da empresa.

Indo ao encontro dos principais padrões e especificações da indústria, a versão 3.0 do ULTRIX-32 proporciona agora uma maior transportabilidade, permitindo que as aplicações nele desenvolvidas possam ser executadas em sistemas de vários fabricantes.

Esta nova versão obedece às normas do padrão 1003.1 POSIX DO IEEE (Portable Operating System for Computer Environments) e ao padrão POSIX FIPS do National Bureau of Standards. Também preenche os requisitos das especificações de base do X/Open Portability Guide — XPG2 — com todos os produtos complementares disponíveis, satisfazendo os requisitos do Common Application Environment (CAE), bem como do Open Software Foundation's (OSF) Application Environment Specification Level 0.

A Versão 3.0 do ULTRIX-32 também é compatível com o System V Interface Definition (SVID) Release II, Volume 1 e com o padrão Berkeley Distribution 4.3.

Simultaneamente com esta nova versão do ULTRIX são anunciados outros produtos inovadores, de entre os quais se incluem o ULTRIX Worksystem Software, o VMS/ULTRIX Connection, o ULTRIX Mail Connection e a versão 3.0 da DECnet-ULTRIX. Estes produtos vêm integrar o ULTRIX e o VMS, permitindo a partilha de ficheiros via NFS, correio electrónico via Mailbus da Digital e suporte a rede de comunicações DECnet.

O ULTRIX-32 é a implementação em modo nativo do sistema operativo UNIX* e inclui mais de 200 comandos e utilitários, englobando ferramentas e compiladores para desenvolvimento de

programas. Abrange uma vasta área aplicacional, suportada por um conjunto de mais de 1000 programas de software incluídos no catálogo de aplicações do ULTRIX da Digital.

A SILICON APRESENTA ICOT NETWORK SYSTEMS

A SILICON — Electrónica e Telemática, empresa nacional que dedica especial atenção à área em que convergem a Informática e as Telecomunicações incluindo Projecto, Instalação e Manutenção de sistemas telemáticos, anuncia a fusão das suas representadas INS e PATHWAY, dois líderes tecnológicos no mercado da ligação micro-mainframe.

Aquela fusão levada a efeito pela ICOT NETWORK SYSTEMS DIVISION teve como objectivo a constituição de uma gama de produtos com tecnologia avançada para os diversos requisitos de conectividade.

Produtos SNA para PS/2 Micro-Channel incluindo funções de controlo de Gateways estão disponíveis para redes locais tipo net BIOS, em ambientes estritamente IBM, NOVELL e 3 COM.

A apresentação de novo software para micros, suportando funções do terminal 3279 S3G, marca a entrada da ICOT no domínio dos Postos de Trabalhos Gráficos.

São igualmente suportados as extensões de capacidade dos postos 3278 modelos 4 e 5. Novas releases de software para «gateways» incluirão suporte gráfico obtido via DFT-Distributed Functional Terminal com aplicações APA-ALL-Points-Addressable.

A Gateway X.25 para redes net BIOS com comunicação SNA 3270, via rede pública ou privada de dados é uma das soluções para a obtenção plena de conectividade, estando em curso o aumento da gama X.25 para incluir os standards OSI-Open System Interconnect de forma a possibilitar ligações de micros em X.25 a aplicações não-SNA.

A ICOT já anunciou a disponibilidade de ligações micro-mainframe com OS/2 de forma a utilizar a capacidade «Multi-Tasking» prevendo-se o seu fornecimento para o 4 trim. do corrente ano.

A SILICON passa assim a dispôr do maior conjunto de soluções micro-mainframe existentes no mercado, seguindo-se em breve novos anúncios de produtos para a área de serviços telemáticos com recurso a ligações micro-host.

CIENTISTAS DA IBM DETÊM AS PRIMEIRAS IMAGENS INDIVIDUAIS DAS MOLÉCULAS DE BENZENO

Cientistas de Centro de Investigação IBM em Almaden, Califórnia, conseguiram obter as primeiras fotografias que mostram como átomos se organizaram em cada molécula de benzeno.

Em filas ordenadas as moléculas parecem claramente ter a forma de anel já tão conhecida de gerações de cientistas e químicos em todo o mundo.

As moléculas orgânicas, como as do benzeno, são constituintes chaves de gasolina, dos solventes, lubrificantes e de alguns produtos farmacêuticos. Foram extremamente difíceis de fotografar por serem dielétricas e de enorme mobilidade.

Uma vez que as moléculas orgânicas são produzidas através da interacção com outras moléculas em superfícies, tais imagens poderiam auxiliar os cientistas a compreender melhor os complexos processos químicos que nelas ocorrem. Mais ainda, a técnica agora descoberta pela IBM torna possível a observação directa de outros compostos orgânicos ao nível do átomo.

As fotografias são obtidas através da utilização do Microscópio de Efeito de Túnel — um instrumento inventado por dois investigadores da IBM, o Dr. Gerd Binnig e o Dr. Heinrich Rohrer que partilharam o Prémio Nobel da Física em 1986, pelo seu trabalho neste sector. As imagens revelam a estrutura interna de cada molécula ligada à superfície do ródio metálico.

A forma de anel das moléculas de benzeno é claramente apercebida, confirmando-se assim o que, no século XIX, o químico alemão August Kekulé tinha visionado num sonho.

Enquanto que as componentes químicas do benzeno foram identificadas no início de 1825, a sua estrutura molecular confundia os cientistas, que eram incapazes de explicar como é que os seis átomos de carbono e os seis átomos de hidrogénio se agrupavam para constituírem uma molécula de benzeno, baseando-se nas leis químicas até então conhecidas.

Em 1865, Kekulé, que tinha lutado para explicar a estrutura, sonhou uma noite que as moléculas de benzeno se pareciam com uma cobra dobrada sobre si própria mordendo a sua própria cauda. A partir desta visão ele concluiu que os átomos do benzeno tinham a forma de um anel, contrariamente a outras moléculas orgânicas, que são formadas por átomos enfileirados.



Embora a teoria de Kekulé já tivesse sido confirmada por experiências químicas e técnicas analíticas modernas, tais como a difracção dos raios X, os anéis do benzeno nunca anteriormente tinham sido vistos.

As imagens dos anéis de benzeno foram produzidos por Hiroko Ohtani, da IBM Japão e Robert J. Wilson, Shirley Chiang e C. Mathew, do centro de Investigação da IBM em Almaden. Hiroko Ohtani está actualmente a estudar a ligação química das moléculas a superfícies, na Universidade da Califórnia, em Berkeley, sob a orientação do Professor Gabor A. Somorjai.

Impressoras Laser Xerox 4045 e 4046

Quando aquele imponente camião branco entrou no pátio, houve um burburinho que se espalhou pela Empresa.

Toda a gente veio às janelas e viu uma pequena caixa a ser descarregada. Houve então as especulações do costume até que alguém mais atento exclamou: «Chegou a nova Impressora Xerox...!»

De repente, todos estavam junto da caixa, assistindo ao seu desempacotamento.

Uns comentavam o seu design moderno e discreto; outros desabafavam a sua esperança em ver resolvidos de uma vez por todas os problemas de qualidade

de impressão, velocidade e silêncio.

Havia ainda alguns, mais conhecedores, que referiam o facto de aquela impressora, além de se ligar a um vulgar micro, ser ideal para a informática distribuída, que tinha uma velocidade de 10 ppm (equivalente a 600 linhas por minuto) e que a sua capacidade de impressão variava entre as 5 e 15 mil impressões/mês.

Houve mesmo um que referiu o facto daquela impressora Xerox dispôr de interface de ligação aos ambientes TWINAX e SNA, podendo simultaneamente ser ligada a uma rede de micros.

Mas todos estavam de acordo: a nova Xerox era muito mais que uma impressora — era um milagre, um meio indispensável de produção de documentos, criação de impressos electrónicos que integrassem logotipos, assinaturas, etc., bem como, naturalmente imagens, gráficos e quadros na mesma folha. O dia em que a impressora Xerox chegou foi o primeiro de uma nova vida naquela Empresa.

Informe-se já pela linha directa
(01) 54 04 88

O dia em que a Impressora Xerox chegou!



Xerox o diálogo inteligente

ACORDO INÉDITO PARA A DIFUSÃO DA MICROINFORMÁTICA EM PORTUGAL

Foi estabelecido um acordo entre a Olivetti Portuguesa e a «EUROPEAN HOME PRODUCTS — (EHP) — que distribui em Portugal a marca SINGER para a comercialização do novo e revolucionário computador PCI da Olivetti — Prodest.

Segundo este acordo as lojas Singer distribuirão em exclusivo no território nacional o PCI, um novo e revolucionário Computador Pessoal, compatível com o «Software standard» existente no mercado, que devido ao seu baixo custo de comercialização «inferior a cem mil escudos mais IVA» e as condições excepcionais de vendas a prestações vai permitir o acesso da Microinformática profissional por um vastíssimo leque de utilizadores: profissões liberais, mercado educacional, escolas, estudantes e mercados doméstico.

DESCRIÇÃO TÉCNICA

PROCESSADOR

- NEC V40 (compatível Intel 8088) com dupla velocidade 4.77 — 8MHZ

MEMÓRIA RAM

- 512 KB expandível a 640 KB via bus o modelo com disco rígido interno já vem equipado com 640KB de RAM

ROM

- 32 KB para BIOS e diagnósticos

UNIDADES DE DISQUETE

- Configurações com:
 - 1 unidade de 3.5" dupla face/dupla densidade com 720 KB de capacidade (formatada). 2.ª unidade opcional
 - 2 unidade de 3.5" dupla face/dupla densidade com 720 KB de capacidade cada (formatada)

UNIDADE DE DISCO RÍGIDO:

- 1 disco rígido de 20 MB interno
- 1 unidade de disquete de 3.5" de 720 KB

Opção para todas as versões: 1 unidade externa de disquete de 5" 1/4 de 360 KB.

TECLADO:

- 83 teclas com secção alfanumérica, 10 teclas de função, teclado numérico. Versão de teclado Português.

MONITOR:

- MODO GRÁFICO (CGA) B/W 640 × 400
4 cores 320 × 200
- MODO ALFANUMÉRICO 80 × 25 ou 40 × 45
(Monitor monocromático 12" monitor a cores 14")

INTERFACE:

- Paralela Centronics e serial RS 232
- Bus de expansão compatível
- Som Hi-Fi
- RGBI — Monitor: Composto (TV)
- Joystick/Mouse

OPÇÕES:

- 128 KB RAM — EGA — Disco rígido — Controlador CD ROM
- Modem — Caixa de música Midi — Rede Local

No âmbito do acordo celebrado, a Olivetti forneceu formação técnica à Singer, a nível de vendedores e pessoal técnico uma vez que os primeiros equipamentos a serem comercializados no nosso País, encontram-se disponíveis a desde o final do mês de Julho em algumas lojas Singer.

Prevê-se para breve a instalação de um «Hot — Line» que servirá de apoio a todos os futuros utilizadores no País.

Este Acordo inédito em Portugal entre um construtor de equipamento informático como a Olivetti líder a nível Europeu com a rede de electrodomésticos singer, líder em Portugal a nível de lojas, criou as condições necessárias para que este equipamento se torne, um «Best-Seller» em Portugal.

SISTIN

ANÁLISE E SISTEMAS DE INFORMÁTICA, LDA.

SOFTWARE

- * SISARQ Gestão de arquivo
- * SISDESP Controle de despesas
- * SISCC Contas correntes
Clientes/Fornecedores
- SISCHEQ Controle de contas bancárias
- * SISVID Gestão de clubes de vídeo
- * SISADV Gestão de processos e controle de despesas
(Advogacia)

— Av.ª Fontes Pereira de Melo, 35 - 2.º A — 1000 LISBOA — Telef. 57 55 48 - 57 85 46 — Telex 62 771 PTRiDU P

A LIBERDADE INDIVIDUAL, A VIDA PRIVADA E OS PROBLEMAS POLÍTICOS DA INFORMÁTICA

1 — Âmbito do conceito e evolução da informática

Inicialmente entendida como um ramo da teoria da informação que tratava da codificação e descodificação automática das mensagens, a informática segregou-se dela na década de 50 e entende-se hoje mais como um conjunto de técnicas de tratamento automático da informação.

Hoje em dia, as técnicas de informática permitem transmitir e processar a informação com uma tal rapidez, graças à electrónica, que lhe permite uma grande versatilidade e penetração em praticamente todos os domínios da actividade humana.

Já lá vai o tempo em que depois da invenção do transistor (1947), eram necessários muito espaço e ambiente cuidadosamente controlados para se poder manipular os computadores que, tendo em conta os actuais, eram verdadeiros «monstros». Tais máquinas só eram utilizadas por um número restrito de iniciados, extremamente especializados.

Os progressos contínuos e espanto-

sos da electrónica, principalmente nestas duas últimas décadas, conduziram a uma miniaturização tal que permitiu que os componentes informáticos se tornassem muito mais robustos e capazes, democratizando-se a sua manipulação, ao mesmo tempo que tornou viável um maior grau de complexidade do equipamento de que resultou, através de uma maior sofisticação, uma enorme rapidez de processamento, tornando-se portanto muito mais económico, construindo-se assim, uma verdadeira «inteligência artificial».

Nunca no Mundo, desde a revolução industrial, houve tão grande transformação de hábitos, modo de vida e desenvolvimento tecnológico.

É por isso que a chamada Grande Revolução Económica é hoje considerada de informação.

Começaram a surgir novos vocábulos, pois tudo era novo e andava demasiado depressa. Palavras como Teleinformática ou Telemática surgiram há bem pouco tempo.

O aparecimento destas e outras palavras, têm a ver com os extraordinários avanços tecnológicos que no fundo se consubstanciam nos avanços das redes

de comunicação.

As transformações técnicas referidas, possibilitam uma multiplicação e diversificação dos serviços oferecidos, ou seja, é através da exploração de todas as possibilidades que a informática nos dá que começam a surgir problemas e levantam-se questões como por exemplo, a intromissão na vida privada dos cidadãos que a informática permite, pois, como é do conhecimento geral não há, actualmente, actividade humana em que a informática não se imiscua.

2 — Problemática da defesa das liberdades individuais

A — Inserção histórica

A problemática da privacidade é um assunto bastante complexo, tanto mais que o seu conteúdo tem variado ao longo da história. Desde uma primeira abordagem em que este direito se consubstanciava em simplesmente não ser incomodado, até às exigências, actuais, do direito de controlar a utilização feita por outrém, das informações relativas a cada indivíduo.

Fixa-se geralmente o ano de 1890

como data do nascimento desta problemática, pelo menos de uma forma mais sistemática.

Foram dois jovens advogados americanos, de nomes Samuel Warren e Louis Brandeis, quem primeiro levantaram esta polémica na revista *Havard Law Review*, ao escreverem um artigo intitulado «The right to privacy».

Este artigo teve como principal motivação os ataques de toda a imprensa de Boston a Samuel Warren, devido à sua vida privada, tendo em conta a sua posição na sociedade de Boston. Foi contra esta campanha sensacionalista que estes dois jovens advogados se insurgiram, defendendo o direito à privacidade.

Estas teses mereceram, logo na altura, manifestações de simpatia por parte de vários quadrantes políticos. Contudo a defesa do direito à privacidade assumia, nessa época, um carácter elitista.

No fundo, o direito à privacidade era considerado como um prolongamento do direito de propriedade, dirigindo-se fundamentalmente à protecção de artistas, políticos, ou seja, de todas as pessoas que, pela sua posição ou funções, estavam constantemente expostas aos olhares do público.

Actualmente, esse direito já não é visto desta maneira.

B — *Prós e contras da informatização da sociedade*

Chegados a este ponto, poderemos arriscar uma definição que talvez peque por redutora, aliás como todas as definições de privacidade.

Poder-se-ia considerar privacidade como o conjunto de informação acerca do indivíduo que ele pode decidir manter sob seu exclusivo controle, ou comunicar, decidindo a quem, quando, onde e em que condições, sem a isso poder ser legalmente sujeito.

Como é do senso comum a informática não é de maneira alguma uma técnica politicamente neutra.

A informação é poder, costuma-se dizer com toda a propriedade, e como poder que é, favorece os centros de decisão em prejuízo das liberdades individuais.

Não temos a menor dúvida que neste final do século XX, a informática assume um papel preponderante em todas as facetas da nossa vida: comanda a economia, influência a sociedade.

Para se tornar mais eficiente, todo o

Governo tem de desenvolver processos de recolha de informação e posterior avaliação da mesma, para assim planificar, a tempo, toda a sua acção, agindo com eficácia e rigor, tendo em seu poder os dados que lhe permitam conhecer a realidade que o rodeia.

Resumindo, tem forçosamente que invadir a esfera privada do indivíduo para, com conhecimento de causa, poder lançar mão de políticas que beneficiem toda a comunidade.

Existe, hoje em dia, um campo de acção dos governos onde se nota com extrema clareza a utilidade da informática.

Estamos a referir-nos à luta contra a criminalidade organizada e principalmente ao terrorismo, hoje mais que nunca uma prioridade de todos os governos de estados democráticos.

O êxito das investigações policiais no combate a estas formas de criminalidade é praticamente impensável sem o recurso à utilização de modernas tecnologias, principalmente da informática.

Só que o recurso à informática, bem como a outros sofisticados instrumentos das modernas tecnologias, faz com que aumentem os riscos de violação das liberdades individuais.

Estes riscos podem aparecer-nos de diversas maneiras ou nas mais variadas formas. É que toda a nossa vida privada pode hoje em dia ser devassada: a nossa situação financeira; a nossa saúde física e mental; as nossas relações sociais, etc.

Esta intromissão começa por operar-se através dos chamados ficheiros pessoais e estes existem aos milhares.

Exemplos frequentes são os ficheiros de pessoal das empresas, ficheiros de beneficiários de instituições que prestam serviços pessoais e de sócios das mais variadas associações ou agremiações, ficheiros de assinantes de jornais, de respostas a anúncios de emprego, de cartões de crédito ou até de compradores de venda directa ou por correio. Exemplos estes que poderiam multiplicar-se quase até ao infinito e dos quais nós já nem sequer damos conta, tal é o hábito de convivermos com estas intromissões na nossa vida privada.

Problema também gravíssimo que nos nossos dias se coloca é o do abuso do poder. É que, por vezes, a informática é o instrumento primeiro e essencial ao exercício do poder, seja ele qual for, uma vez que é o suporte do conhecimento e a alavanca da decisão.

Isto quer dizer que, dado o conjunto de informações obtido quer pelo Estado, quer por outros organismos, ou empresas, o cidadão vê-se muitas vezes confrontado com o problema do não exercício pleno das suas liberdades individuais.

No fundo, a informática, como todas as tecnologias, tem ao mesmo tempo um efeito libertador e um efeito alienante.

O efeito libertador revela-se na medida em que substitui o trabalho humano, aliviando o homem; aumentando, assim, os seus tempos de lazer, como também deixando-o mais livre para inovar, inventar, descobrir, permitindo-lhe assim uma planificação justa, equilibrada e saudável de toda a vida social visando um cada vez maior bem-estar social.

Por outro lado o efeito de alienação manifesta-se na medida em que, recolhendo, processando, integrando e difundindo informações de natureza pessoal, pode através de registos de ficheiros, magnéticos ou outros, imiscuir-se em aspectos essenciais da vida privada, das convicções e das crenças de todo e qualquer cidadão.

Daí o conflito que pode gerar-se entre o exercício das liberdades e a necessidade ou utilidade, para a sociedade, da recolha de informações a respeito dos cidadãos, cujos perigos podem ser especialmente potenciadas pela utilização de «bancos de dados» individuais, isto é, sistemas centrais de coordenação de registos individuais.

Neste caso particular assume muita importância a questão de acesso de terceiros a ficheiros com dados pessoais, bem como os fluxos de dados transaccionados.

Resumindo, toda esta temática se pode reduzir à questão de: Como compatibilizar o direito do indivíduo ao exercício das suas liberdades e ao gozo da sua intimidade, com a necessidade da sociedade, em que está integrado, da recolha de informações para otimizar o seu trabalho e assim criar um muito maior bem-estar.

É por isso, necessário encontrar soluções que permitam estabelecer o equilíbrio entre o efeito libertador e a tendência alienante que a evolução tecnológica neste indivíduo encerra, tendo sempre em conta um maior proveito para o Homem que é, sempre, o objectivo último do progresso.

Dr. MACEDO LEAL

**PARE!
NÓS TEMOS
A SOLUÇÃO**



**ERROS DE PROCESSAMENTO ?
PERDAS DE DADOS ?
DESTRUIÇÃO DE FICHEIROS ?
AVARIAS ?**

**Contacte-nos
temos a ajuda
que necessita**

OS PROBLEMAS COM OS SISTEMAS INFORMÁTICOS

O crescente aumento da utilização de sistemas informáticos por um lado, e o aumento da respectiva capacidade de memória e processamento por outro, leva a que as empresas que os utilizam para melhorar a sua eficiência, estejam cada vez mais dependentes desses sistemas informáticos.

Verifica-se assim, paralelamente ao crescimento de informatização das empresas, o aumento dos riscos a que se sujeitam, não protegendo adequadamente os seus computadores.

Problemas como a corrupção de ficheiros, perda de dados, erros de processamento e avarias diversas, são a maior parte das vezes provocadas por anomalias da rede eléctrica.

ANOMALIAS DA REDE ELÉCTRICA

A qualidade da alimentação eléctrica varia consideravelmente conforme as localidades, a hora do dia e o tipo de instalações vizinhas, entre outras.

Não é possível esperar que a rede eléctrica pública proporcione uma alimentação impecável para um computador, por exemplo, depois de dezenas de quilómetros de cabo, alimentando milhares de equipamentos dos mais variados, que são ligados e desligados em número e por ordem absolutamente imprevisíveis, originando as mais variadas interferências, transitórios e perturbações de tensão. Para além disso, existem cortes de energia, susceptíveis de provocar perda de dados ou destruição de ficheiros, com todas as desagradáveis e danosas consequências que daí resultam.



Av. Afonso III, 71-B - 1900 LISBOA
Tel. 82 81 61 (3 L.) - Fax 83 72 26 - Telex 63516 CONTR P

PROJCONTROL - DIVISÃO COMERCIAL

AGRADEÇO QUE ME ENVIEM INFORMAÇÃO DETALHADA

NOME _____
MORADA _____
LOCALIDADE _____ Cód. Postal _____
TEL. _____
TIPO DE EQUIPAMENTO _____





HEWLETT PACKARD



IMPRESSORA HP2276A - DESKJET

A impressora **HP DeskJet** é o mais recente lançamento da Hewlett-Packard na sua larga e conceituada família de Impressoras, nas quais introduziu e utilizou as tecnologias de ponta que inovaram os sistemas de impressão:

- **Impressoras LASER:** Laserjet, Laserjet +, Laserjet 500, Laserjet Series II (campeão de vendas e conhecida mundialmente) e a mais recente LaserJet 2000.
- **Impressoras a Jacto de Tinta:** ThinkJect, QuietJet, Paintjet (330 cores) e a nova DeskJet, líder da qualidade (300 dpi).

Utilizando a tecnologia de Jacto de Tinta dirigido, a Impressora **DeskJet** associa várias características, que a tornam a solução ideal para todos os utilizadores que exigem qualidade para os seus trabalhos, mas que não podem adquirir uma impressora Laser. A **DeskJet** é sem dúvida a melhor alternativa às impressoras tradicionais de 24 Agulhas, ruidosas e de qualidade nem sempre satisfatória.

Qualidade de Impressão Laser a preço de impressoras normais

Agora, com a impressora HP DeskJet, já pode criar cartas, relatórios, manuais e catálogos, misturando texto e gráficos, com a qualidade que sempre desejou obter de uma impressora pessoal, mesmo ao lado da sua secretária!

Compacta e silenciosa, mas sobretudo poderosa. Simples de operar e com Design atractivo, para se enquadrar perfeitamente no seu escritório ou gabinete. Capacidades e performances de vanguarda, para a impressora de qualidade real, ao preço mais acessível. Compacta: cabe no espaço da sua secretária e no espaço do seu orçamento.

Simples de utilizar, a DeskJet, tem incluída uma gaveta de alimentação folha-a-folha, localizada frontalmente, facilitando o controle visual e a inserção de novas folhas. A DeskJet utiliza qualquer papel normal de formato normalizado até A4, ou envelopes alimentados manualmente, não sendo necessária a utilização de nenhum tipo de papel especial.

A OUTRA VANTAGEM... Compatibilidade de Software

Pelo facto de a DeskJet ser uma impressora da Hewlett-Packard, utilizando a linguagem de comando HP PCL, ela é compatível com praticamente todo o Software que possa utilizar as impressoras HP, nomeadamente os que tenham «drivers» para a Impressora HP LASERJET. Assim, é facilitada a tarefa de integrar a impressora no seu ambiente de trabalho, e a certeza que poderá utilizar todas as suas potencialidades no preciso momento em que a liga ao seu sistema. Inclui de origem as interfaces Standard Série RS-232 C e Paralelo CENTRONICS. Adicionalmente, poderá instalar uma cartridge de emulação EPSON FX-80, para utilizar as aplicações que apenas usem este tipo de «driver».

Utilizando as múltiplas e variadas fontes de caracteres existentes, as potencialidades gráficas (300 x 300 dpi) em página completa, pode sem dificuldade criar texto, gráficos impressionantes e misturar estes para obter resultados que chamam a atenção e provocam a sua leitura, dando assim mais impacto a todas as mensagens. Imprimindo os dados de forma série, não existe a necessidade de grandes volumes de memória para imprimir bonitas páginas de texto e gráficos.

HEWLETT-PACKARD HP2276A DESKJET PRINTER Especificações Técnicas

- Tecnologia** — Jacto de Tinta térmico em papel normal.
- Velocidade** — Draft Normal: 240 cps a 10 cpi (4 ppm).
Qualidade Correio: 120 cps a 10 cpi (2 ppm).
- Ligagem Comando** — HP PCL Level 3.
Opcional: Epson FX-80 Cartridge.
- Resolução** — Qualidade Correio: 300 x 300 dpi.
Modo Draft: 300 x 150 dpi.
- Papel** — Normal, de formatos americano e europeu A4.
- Alimentação Papel** — Sheet-Feeder de 100 folhas.
Alimentação manual de envelopes.
- Interfaces** — Série RS 232C.
Paralelo CENTRONICS.
- Buffer** — 16 Kbytes.
- Fiabilidade e Durabilidade:** MTBF — 20.000 horas, ligado e 12.000 páginas impressas/ano, 50 páginas/dia em média de utilização.
- O preço:** 230.000\$00
- Contacto:** DIMERCO, Lisboa — Telef. 537612

KODAK

O SISTEMA KODAK KAR-6500 UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO EXPANDÍVEL

O Sistema Kodak Kar-6500 fornece novas pistas para os utilizadores dos avançados sistemas de arquivos de documentos, que integram a recolha de elementos e sua indexação

Este sistema é baseado no mini-computador ADDS Mentor 6000, e foi concebido para ser utilizado por 4 a 20 operadores, simultaneamente. Este sistema está também preparado para processar de 500 a 30.000 documentos por dia.

Os responsáveis pela modernização das empresas podem optar por um modelo que corresponda às suas necessidades concretas, com memória adicional, capacidade de utilização de disco e terminais adicionais, que podem ser montados à medida que as exigências se tornem cada vez maiores.

FILMES KODAK COM 1000 ANOS DE VIDA ÚTIL

A KODAK afirma que o filme Kodak Dacomatic 2471, concebido para dar um maior rendimento à microfilmagem de computador (COM), proporcionará um mínimo de 1000 anos de vida útil.

Um estudo sobre estabilidade de imagem conduziu à produção deste novo tipo de filme, que excede significativamente a meta dos 100 anos de duração, primeiro objectivo previamente estipulado para o Kodak Dacomatic 2471.

Este filme é processado e revelado por um processo térmico, totalmente seco, em vez das tradicionais soluções químicas.

É utilizado nos projectos COM, como no sistema Kodak Komstar, para produzir microfichas de 105 mm ou filmes de 16 mm.

CARACTERÍSTICAS AVANÇADAS NUMA PEQUENA MICROFILMADORA

A microfilmadora «DESKTOP» Kodak é uma pequena máquina que microfilma documentos a alta velocidade, e muito mais economicamente.

Esta unidade foi concebida para pequenas e médias organizações ou para departamentos que necessitam de partilhar dos serviços da mesma máquina.

Esta unidade, suficientemente pequena para caber numa secretária de tamanho padrão, tem como características principais um alimentador automático, cassettes permutáveis e possibilidade de microfilmagem de dois lados. Acessórios para promocionar 3 níveis de marcação de imagem, impressão e endosso são, também, possíveis de adquirir.

O 60.º ANIVERSÁRIO DO MICROFILME

Este ano é assinalado pelo 60.º aniversário do primeiro sistema de microfilmagem — um passo de gigante dado pela KODAK e que trouxe para o mundo dos negócios uma alternativa aos sistemas de preenchimento de papéis, muito mais demorados e caracterizados por erros permanentes.

Inicialmente concebido para melhorar o armazenamento de dados, o microfilme desenvolveu-se para abranger uma enorme variedade de aplicações em departamentos de armazéns, companhias de seguros, bibliotecas, agências governamentais e no sector industrial.

Hoje, o microfilme é usado em cartões de microficha compactos, não deixando, contudo, de ser utilizado na sua forma original.

O microfilme, como primeiríssimo meio de armazenamento de dados ópticos, transferiu muitos dos seus princípios básicos para outros meios, tais como o disco óptico.

A VERSATILIDADE DO SISTEMA DE DISCO ÓPTICO KODAK OD 1000

Introduzido como um sistema de disco óptico para gestão da documentação das administrações das empresas, o sistema KODAK OD 1000 é um versátil instrumento de trabalho: os utilizadores podem trocar imagens e informações entre vários sistemas KODAK OD 1000. Outras particularidades permitem ao sistema enviar ou receber imagens de copiadores e funcionar, também, como se fosse um copiador. Este sistema tem um dispositivo adicional, que facilita a obtenção de cópias a partir de discos ópticos.

O SISTEMA KODAK KIMS É EFICIÊNCIA NO TRABALHO

O sistema integrado Kodak Kims, de múltiplas funções, foi concebido para os utilizadores que trabalham com imagens, texto e funções de word processing, necessárias para complementarem uma tarefa.

Bibliotecas automatizadas distribuem «envelopes» electrónicos de imagens documentais, para circulação entre os utilizadores mais aptos. Depois de terminarem as suas tarefas, os utilizadores podem enviar os documentos e textos para outros operadores da mesma organização.

Para uma maior segurança, o sistema pode ficar interdito a utilizadores não autorizados.

SISTEMA DE EDIÇÃO ELECTRÓNICA



DE FÁCIL APRENDIZAGEM

O Software do **Intellipress** é pré-instalado em disco, e optimizado tendo em vista a sua facilidade de aprendizagem e o nível de desempenho.

Basta ligar o Sistema e começar a desenhar ou configurar Documentos com apresentação de alto nível.

Simultaneamente, e para sua maior comodidade, o écran de ultra elevada resolução do Intellipress permite-lhe ver em cada momento o seu texto tal como vai sair na impressora Laser.

O Software apresentado por um menu gráfico de simples compreensão, permite conjugar em qualquer página texto, gráficos (mesmo criados por outros programas) e imagens digitalizadas por Scanner com a maior simplicidade.

FACILIDADES DO SISTEMA

O **Intellipress** oferece-lhe, na sua secretária, todas as facilidades normalmente associadas a sistemas de custo muito mais elevado.

Computador com:

- Processador 80286
- Disco Rígido de 32 MB de alta velocidade
- Écran de alta resolução

Impressora Laser de alta definição

Software Integrado para:

- Edição Electrónica
- Impressão em Laser (texto e gráficos)
- Digitalização de imagens
- Sistema Operativo MS-DOS 3.20

Documentação Completa

ESPECIFICAÇÕES:

Computador CORDATA CS-4230
Processador INTEL 80286 @ 8 Mhz
ROM BIOS própria
RAM 640 KB
Discos : 1 Disco rígido de 32 MB e 1 Unidade de disquete
4 Slots de expansão tipo AT
Portas série (RS-232C) e paralelo (CENTRONICS)
Teclado IBM-AT compatível
Mouse

MONITOR DE ULTRA ALTA RESOLUÇÃO

Monitor WYSE-CORDATA 15"
WYSIWYG
Super-resolução de 1280x800 pontos
Fósforo preto e branco (4 tons)

IMPRESSORA LASER :

Mecanismo CORDATA - CANON
Velocidade 8 páginas por minuto
Resolução de 300x300 pontos por polegada
Método de impressão : electrofotografia seca
Carregador de papel automático e manual
Impressão de transparências
Interface IBM-PC compatível BUS vídeo
RAM de 1.25 MB
Gráficos a 300x300 pontos por polegada

DIGITALIZADOR (OPCIONAL) :

Scanner CORDATA/CANON
Sensor de 2592 pontos, CCD
Resolução de 300x300 pontos por polegada
Conversão a 16 tons de cinzento
Velocidade de leitura: 5 páginas por minuto
Software de edição de gráficos (Dr. Halo)

SOFTWARE INTEGRADO:

Software de composição tipográfica Xerox Ventura Publisher, versão 1.1, em português.
Sistema Operativo MS-DOS Versão 3.20.
Fontes de caracteres para utilização em MS-DOS.
Software de produção de impressos (FormEasy).
GW-BASIC 3.11
PC-PAL e PC-TUTOR
Software Desenho : DR. HALO (Opcional c/Scanner)

OS JOGOS

Dispensa referências o Atari ST como máquina de jogos.

Basta dizer que o processador que o alimenta, o Motorola 68000, é utilizado em quase todas as máquinas de jogos existentes no mercado.

Daí, a proliferação quase massificante de software deste tipo.

No entanto, até que fosse ponto assente a qualidade desta máquina, surgiu de tudo um pouco.

A tentativa de transportar para o Atari jogos oriundos de máquinas de oito bits, faz crescer as fileiras de joguinhos "à la Spectrum", que em nada faz realçar as possibilidades desta poderosa máquina que é o ATARI ST.

A virtude de saber esperar é nestes casos o melhor dos remédios ...

Finalmente chega-nos a notícia. O ST possui aquele que foi considerado o melhor jogo do mundo para computadores!

Isto parece-nos sempre pretencioso, e daí o acorrer a experimentar o "proclamado".

Eis no computador a disquete numero 1 do "Captain Blood"!

A apresentação é deliciosa, recompensando de imediato o utilizador com uma melodia composta especialmente para este jogo por J.M.JARRE.

A segunda disquete vai-nos transportar até ao maravilhoso mundo da imaginação, soberbamente recriado pelos autores.

A partir daqui encontramos-nos na pele de um explorador espacial, tripulando uma nave, cuja configuração foge por completo ao tradicional painel de comandos com uma manete para dar tirinhos a todos os seres alienígenas que por esse Universo fora abundam.

Encontramos-nos num mundo onde teremos de saber dialogar, afim de poder resolver o principal dos nossos problemas, a sobrevivência.

De facto somos forçados a concordar com os demais críticos que teimavam em colocar o Captain Blood, muito acima dos demais jogos do mercado.

Podemos dizer que durante o primeiro teste, deixámos as horas correr deliciados com o ambiente em que tudo se ia passando, e se não o tempo, foi a fadiga que nos obrigou a afastar o olhar do ecrã e os dedos do mouse e relutantemente por termo à primeira parte desta espantosa odisseia no espaço.

Aconselhamos vivamente este jogo.

Um conselho:

Convém conversar durante algum tempo com o amável YOKO, sobretudo acerca do seu pai, que como viremos a saber, se encontra prisioneiro, e ter em conta que nem todos os seres mais animosos o serão eternamente.

É fundamental saber fazer amizades, neste jogo como no mundo do nosso dia a dia.

QUE BASIC?

Ao recém-chegado utilizador do ATARI ST, põe-se normalmente umas quantas dúvidas, (principalmente se é oriundo de uma das convencionais máquinas de oito bits), das quais ressalta uma de fundamental importância:

Que linguagem utilizar?

Como decerto já se apercebeu, o ST está particularmente apetrechado de interpretadores e compiladores, que vão desde o Basic até ao C.

A escolha da linguagem prende-se obviamente com factores de ordem tão diversa quanto o conhecimento que delas se tem até ao indicado para o software a desenvolver.

Não vamos perder-nos aqui na análise de qual a melhor linguagem ou vantagens e desvantagens de uma em relação a outra, mas sim partir do pressuposto que pelos menos o BASIC lhe é familiar.

Se pretender utilizar a versão de Basic que lhe foi fornecida com o seu ST, então referimos já a perda de tempo em que isso pode resultar.

Pode contudo dispôr de poderosos dialectos de Basic no seu ST.

Dentre eles realçamos o espantoso Gfa Basic, que surge no mercado como uma das completas versões desta linguagem alguma vez editadas.

Completamente estruturada, rejeita os números de linha à partida, em tudo se parecendo com um interpretador de PASCAL.

Fazendo uso de Procedures, permite a passagem de parâmetros e a recursividade, de forma excelente e sem limitações.

Os programas resultantes são extremamente consisos e de uma óptima legibilidade.

Veja-se um exemplo de um programa de que lhe permite desenhar no ecrã uma cadeia de ciclos de acordo com a posição do mouse, até que o botão esquerdo do mouse seja premido:

```
Repeat
  Circle mousex,mousey,50
Until mousek=1
```

Ao experimentar esta pequena rotina, a primeira sensação que se nos depara é a da extrema velocidade gráfica, ainda para mais se considerarmos que nos encontramos dentro de um interpretador.

Para além disso ressalta o facto de podermos utilizar instrumentos com o Do ... Exit if ... Loop, o Repeat ... Until, o If ... Else ... Endif, etc..

Veja-se como alterar com extrema simplicidade a nossa rotina anterior para poder desenhar os círculos apenas quando se premir o botão esquerdo do mouse e terminar o programa ao carregar no botão direito:


```
Repeat
  If Mousek=1
    Circle Mousex,Mousey,50
  Endif
Until mousek=2
```

Ràpidamente se depreende o quanto pode ser fácil fazer desta rotina um processo mais complexo. Vejamos o uso de Procedures:

' Ciclo Principal

```
Repeat
  If Mousek=1
    @Circulo(50)
  Endif
  If Mousek=2
    @Quadrado(50)
  Endif
Until Mousek=3
```

' Sub-Rotina Circulo com passagem
' do valor de a correspondente à
' medida do raio.

```
Procedure Circulo(a)
  Circle mousex,mousey,a
Return
```

' Sub-Rotina Quadrado com passa-
' gem do valor de a, correspondente
' à medida do lado da figura.

Procedure Quadrado(a)

```
X=Mousex
Y=Mousey
Box X,Y,X+a,Y+a
Return
```

Como pode observar, é extremamente simples controlar as acções do mouse, bem como de todos os elementos do GEM. Com o Gfa-Basic tem ao seu dispôr o tratamento integral das janelas, dos selectores de ficheiros, das caixas de comunicação ...

Uma das grandes vantagens deste interpretador é de facto não usar as janelas de GEM, o que não implica o aborrecidíssimo Reset sempre que um algoritmo que o utilize tenha algum erro, como acontece por exemplo no Fast-Basic.

No entanto faz uso integral do mouse permitindo com extrema facilidade o manuseamento do editor.

Para além disso, existe uma vastíssima gama de documentação ao seu dispôr, desvendando todos os segredos desta linguagem.

Com o compilador pode criar os seus programas em stand-alone, com um código extremamente compacto e de alta velocidade, com ganhos de tempo superiores a 100% em relação ao interpretador e com compilação de todos os comandos do interpretador.

Só me resta desejar-lhes boa programação.

Esta secção é da responsabilidade de
IOM-Infomática Organização e Métodos

IOM - Infomática Organização e Métodos ATARI COMPUTADORES LDA.

OS SEUS ESPECIALISTAS ATARI!

*TEMOS OBRIGAÇÃO DE SER
OS MELHORES!*

Só trabalhamos com ATARI!



*CONTABILIDADE
FACTURAÇÃO E STOCKS
OBRAS-ORÇAMENTOS
SALARIOS*

CONSULTE-NOS!

VEJA OS NOSSOS PREÇOS!

PORTO-R.Nossa Senhora de Fátima 443- 4000 Porto

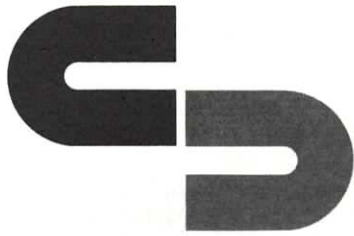
PORTO-Centro Comercial das Antas R.Professor Bento de Jesus Caraça

LISBOA-Centro Comercial Libersil - loja n.3 Av.da Liberdade n.38 1200 Lisboa

AMADORA-R.Cândido dos Reis, 49 1.dto. 2700 AMADORA



CARAVELA lda.



Schneider

EURO PC

Micro Processador	INTEL 8088-1
Velocidade	4.77, 7.16 e 9.54 MHz
RAM	512 Kilo Bytes
Drives de disquetes	
Interna	3 1/4 polegadas. 720 KBytes
Externas	5 1/4 polegadas. 360 KBytes
	3 1/4 polegadas. 720 KBytes
Disco rígido	
Externo	20 MBytes
Portas	
Paralela	1
Série	1
Mouse Joystick	1
Teclado	83 Teclas
Slots	1 de meia extensão
Monitores	
Monocromático	12 polegadas, laranja
Compatib. gráfica Hercules	
Policromático	14 polegadas
Compatib. gráfica CGA	
Software	
Sistema operativo	MS-DOS 3.3
Utilitários	MS WORKS

ROSSIO, 16

1100 LISBOA



36 27 58



ASTOR software

ASTORCOM

Gestão Comercial Integrada

Clientes;Fornecedores
Stocks;Vendas;
Compras;NETWORK

Afinal, sempre é possível
aíller POTÊNCIA com SIMPLICIDADE!

OUTROS PROGRAMAS:

- CONTABILIDADE
- CONTROLO DE OBRAS
- TRATAMENTO DE TEXTO

PROGRAMAS DE DEMONSTRAÇÃO
DISPONÍVEIS.



ASTORMÁTICA — Comércio de Equipamentos de Informática, Lda
Rua Francisco Sanches, 8, r/c Dto. — 1100 LISBOA Telefone 82 46 06



ASTOR computadores

AO SER COLOCADA A NOSSA MARCA
NUM COMPUTADOR, ASSEGURAMOS...

Controlo de fabrico europeu
Garantia de 1 ano
Assistência em 24 horas

... PORQUE
NÃO SE PODE PARAR.

OUTROS COMPATÍVEIS
IMPRESSORAS EPSON
IMPRESSORAS CITIZEN
SOFTWARE DE GESTÃO



ASTORMÁTICA — Comércio de Equipamentos de Informática, Lda
Rua Francisco Sanches, 8, r/c Dto. — 1100 LISBOA Telefone 82 46 06

COMPUTADOR COMMODORE 64

O COMMODORE 64 é o computador de maior sucesso no mundo. Em 4 anos foram vendidos mais de 5 milhões de aparelhos no mundo inteiro, dos quais mais de 1 milhão só na Alemanha.

O C64 através do seu manuseio simples e rápido bem como do largo espectro de aplicações profissionais possibilita as condições ideais para um trabalho de sucesso.

O uso de textos, gráficos e dados de gestão é completamente realizável com o C64, porque até agora foram desenvolvidos mais de 5 mil programas para este virtuoso computador.

Para os tempos livres o C64 tem uma grande variedade de jogos de aventura, acção e simulação.

ÓPTIMO PARA PRINCIPIANTES

O equipamento C64 base dispõe de: 64 Kb de RAM, 20 Kb de ROM, interpretador de BASIC, resolução gráfica de 320 x 200 pontos com 16 cores, "sprites", sintetizador profissional de som e múltiplas possibilidades de expansão.

GEOS (GRAPHIC ENVIRONMENT OPERATING SYSTEM)—para uma melhor utilização

A selecção de funções faz-se com o joystick e teclas (pull-down-menu).

LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO

Com o C64 existem possibilidades quase ilimitadas de desenvolvimento de soluções aplicacionais. Como apoio, utiliza-se um grande conjunto de linguagens: BASIC, ASSEMBLER, C, PASCAL, FORTH e COMAL.

O C64 NO ENSINO

Com a colaboração de pedagogos de renome, desenvolveu-se uma grande variedade de programas de aprendizagem para complemento do ensino e para todas as idades. Esta variedade compreende exercícios de Matemática, Física, Inglês, Francês e muitas outras disciplinas.

Estes programas têm sido utilizados em muitas escolas com enorme sucesso.

O C64 NO ESCRITÓRIO

A sua concepção altamente flexível e o seu baixo preço, fazem do C64 o computador ideal para pequenas e médias empresas. Mais de 1.000 programas especiais com diferentes soluções abrangem quase todos os domínios do funcionamento de um escritório e possibilitam a gestão de novos dados de trabalho.

AS VANTAGENS DO COMMODORE 64

- Mais de 5.000 programas práticos.
- Grande eficiência de operação através do GEOS.
- Emprego do processador de texto (GEOWRITE) e programa de gráficos (GEOPAINT) num sistema integrado.
- Desenho
- Múltiplas possibilidades de expansão.
- Boa relação custo/benefício.
- Grande fiabilidade.

DADOS TÉCNICOS

Memória: 64 Kb RAM, 38 Kb p/BASIC, 20 Kb ROM e interpretador de BASIC V2.0.

Processador: COMMODORE 6510, compatível c/ o software do 6502.

Resolução: modo texto—25 linhas de 40 colunas.

Modo gráfico—320 x 200 pontos, 16 cores.

Som: 3 vozes com 8 oitavas e 4 formas de onda, gerador programável ADSR, modulação, filtragem e gerador de ruídos.

Saída Vídeo: T.V. ou monitor (a cores ou a preto e branco).

Input/Output: Saída série, saída para leitor de cassetes, 2 entradas de joysticks, saída de vídeo e T.V., porta do utilizador (8 bits paralelos), saída série (RS 232 C, opcional), saída paralelo (Centronics, opcional).

PERIFÉRICOS DO C64

O êxito da divulgação do C64 no mundo, deve-se às suas grandes possibilidades de expansão.

A Unidade de Disquetes 1571 garante, através de uma boa velocidade de leitura e escrita (disquetes com 180 Kb de capacidade), a gestão segura de dados.

O monitor a cores 1901 apresenta uma grande eficácia de visualização de textos e gráficos.

O datassete 1530—leitor de cassetes.

ÚLTIMAS

NOTÍCIAS

CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE MODELOS ECONÓMICOS

A Faculdade de Economia da Universidade Nova de Lisboa organizou nos dias 16 e 17 de Setembro uma Conferência sobre Modelos Aplicados de Equilíbrio Geral. A Conferência, teve lugar no Palácio de Mateus, próximo de Vila Real, e reuniu cerca de 20 especialistas desta área de investigação oriundos de Universidades e Organizações Científicas da América do Norte e da Europa.

Os modelos de Equilíbrio Geral são hoje uma das mais promissoras e activas áreas de investigação económica. São modelos estruturais que pretendem representar o processo de afectação de recursos numa economia de mercado. Partindo do comportamento óptimo dos vários agentes económicos, as suas áreas de aplicação são muito vastas e do maior interesse para a política económica. Tradicionalmente, as principais aplicações deste tipo de modelos têm-se localizado na incidência fiscal e na simulação de políticas de liberalização do comércio internacional. Mas o crescente número de investigadores que trabalham com tal tipo de modelos tem levado a aplicações muito diversas, em áreas como política industrial, energética e agrícola, problemas de distribuição de rendimentos, questões orçamentais e de financiamento do Estado, etc. Em Portugal, o Gabinete de Análise Económica da Faculdade de Economia tem utilizado Modelos de Equilíbrio Geral em vários trabalhos de investigação, que vão desde a análise de impacto na economia do Imposto sobre o Valor Acrescentado, ao estudo dos cenários de evolução do sistema de Segurança Social e a interdependência entre o crescimento económico e o sector das Telecomunicações, entre outros.

Entre os grandes especialistas mundiais que estiveram presentes na Conferência contam-se os Professores John Shoven e Alan Manne, de Stanford, Lawrence Goulder, de Harvard, Ludo Van der Heiden, de Yale, Victor Gins-

burgh, de Bruxelas e Lars Bergman, de Estocolmo. A conferência foi organizada pelos Professores António Borges e Diogo Lucena, da Faculdade de Economia da Universidade Nova de Lisboa com o patrocínio da Inforgal que, assim, deu o seu contributo para o desenvolvimento da investigação no nosso País, em áreas da Economia onde se consubstancia um relacionamento universalista de diálogo científico, técnico e humano.

A DIGITAL INTRODUZ NOVOS SERVIÇOS DE TECNOLOGIA PARA AJUDAR A MAXIMIZAR A DISPONIBILIDADE DOS SISTEMAS

A Digital Equipment Corporation melhorou recentemente a sua carteira de serviços de tecnologias com a introdução do VAXsimPLUS, uma tecnologia de software baseada em inteligência artificial que ajuda a prever potenciais falhas de sistemas e, consequentemente, a evitar paragens dos sistemas.

A nova tecnologia, que faz parte integrante dos contratos de garantia e serviços dos sistemas VAX/VMS, actua como um monitor local dos sistemas e dispositivos de armazenamento de massa da Digital. Controla continuamente a actividade do sistema e alerta o pessoal responsável para potenciais problemas, antes que ocorra uma avaria ou perda de dados. Relativamente aos discos rígidos da série RA, o VAXsimPLUS vai ainda mais longe, podendo copiar automaticamente e proteger dados existentes num disco em risco.

A Digital está a trabalhar no sentido de tornar as paragens dos sistemas uma coisa do passado. Actualmente os clientes necessitam de operar ininterruptamente para obter a máxima produtividade. Isto significa que os seus sistemas e redes têm que manter uma disponibilidade total e contínua, especialmente os seus sistemas de armazenamento de massa.

A partir de um local autorizado do cliente, o VAXsimPLUS pode controlar um só sistema, uma rede VAXcluster ou DECnet, independentemente dos sistemas se encontrarem em diferentes salas ou em diferentes países. Utilizando um monitor a cores, o VAXsimPLUS dá uma indicação gráfica constante do estado do sistema, mudando de cor quando detecta um problema.

Uma vez dado o aviso, a informação fornecida pelo VAXsimPLUS é analisada nos Centros de Apoio a Clientes da Digital. Utilizando outras tecnologias específicas, baseadas em inteligência artificial, profissionais do serviço de assistência técnica identificam o componente avariado e tomam as providências necessárias. Isto poderá requerer a marcação de uma deslocação dos serviços de assistência técnica, a título de precaução, às instalações do cliente, para reparar o componente avariado. Ou, se o problema for relacionado com o software, a acção de correcção poderão ser executada à distância.

Se o problema se localizar num leitor de disco rígido da série RA, o sistema pode chamar automaticamente o VMS Volume Shadowing, para criar uma cópia em «tempo real» do disco em risco. O disco duplicado é então utilizado para manter o sistema em operação, enquanto o componente avariado é substituído. Isto elimina, virtualmente, paragens dos sistemas relacionadas com discos.

Como nenhum fabricante pode prometer 100% de fiabilidade, a Digital considera que os serviços de tecnologia inovadores, como é o caso do VAXsimPLUS, constituem a solução. Esta capacidade de prestar serviços de assistência técnica de carácter preventivo ajuda a prestar assistência antes de os utilizadores passarem por qualquer interrupção das suas aplicações, beneficiando da melhor integridade dos dados e de operação contínua.

Já disponível no mercado, o VAXsimPLUS corre em todos os sistemas VAX/VMS. O VAXsimPLUS é fornecido gratuitamente com todos os sistemas VAX/VMS que estejam abrangidos pela garantia de sistema ou pelo contrato padrão de assistência técnica da Digital.

ESPAÇO MICRO

&

SOFTWARE - MAIL



CORREIO

Aos leitores:

O serviço prestado por esta publicação, «SOFTWARE-MAIL» tem sido alvo de justificadas reclamações, as quais já foram esclarecidas junto dos que as apresentaram.

Com o objectivo de elucidar os leitores sobre possíveis e semelhantes ocorrências, «RS232-Informática» decidiu ocupar este espaço para o adequado esclarecimento:

1.º — As listas de programas e jogos, publicadas na revista, são fornecidas pelas firmas com quem se estabeleceu acordo de comercialização, tendo-nos sido confirmada a existência dos títulos nelas mencionados.

Confirma-se, em alguns casos, não corresponder à verdade e por razões que nos são alheias.

2.º — «RS232-Informática» não possui equipamento adequado para testar os programas antes do seu envio, confiando que os mesmos se encontram em perfeitas condições.

Por outro lado, também se compreende que se torna difícil as empresas estarem a testá-los um por um...

3.º — Não possuindo stock próprio, ao serem recebidos os pedidos, «RS232-Informática» elabora requisição correspondente para cada firma ficando dependente do tempo que demorem no fornecimento dos títulos, não devendo ser culpabilizada por atrasos que se possam verificar.

4.º — As ocorrências verificadas, referem-se em especial aos programas para ATARI e em menor volume para os MSX.

Para estes títulos, «RS232-Informática» está a tentar encontrar soluções que possibilitem um melhor serviço aos seus leitores e, entretanto, sugerimos que para os mesmos se efectue pedidos «à cobrança».

As situações verificadas, não sendo graves, não deixam de ser incómodas e «RS232-Informática» apresenta desculpas por estes factos, alguns dos quais são difíceis de controlar.

Esperamos merecer a vossa compreensão e desculpas por mais alguma anomalia que se verifique, pois a forma como este serviço é prestado não pode garantir 100% a eficácia que se lhe poderia atribuir. Talvez um dia o possamos fazer...

DUPLA ALTA-RESOLUÇÃO DE COR NO TC-2068

No número 7 desta revista, foi publicado um artigo intitulado «O DUPLO DISPLAY-FILE DO TC-2068» onde foram abordados os vários modos de funcionamento do display-file deste microcomputador e em particular do modo de alta-resolução de cor.

Este assunto que de início nos parecia não ir causar grande agitação entre os leitores, cedo se revelou uma 'bomba' e teve como consequência uma verdadeira avalanche de pedidos de esclarecimento aqui na redacção da **RS-232**.

Realmente parece que o número de utilizadores do TC-2068 não é assim tão pequeno. A impressão geral que nos ficou, de toda a correspondência chegada, foi a de frustração destes mesmos utilizadores que vivem com o seu micro a funcionar em modo **SPECTRUM 48K** face à tão grande ausência de software ou mesmo livros próprios para o **TC-2068**.

Sendo um dos objectivos desta revista o esclarecimento dos seus leitores, no que diz respeito ao funcionamento dos seus micros e face à dita situação dos utilizadores do **TC-2068**, foi tomada uma decisão que decerto lhes agradará: criar um espaço reservado a este microcomputador onde a «**RS-232**» vai tentar dar escoamento a essas inúmeras perguntas dos utilizadores do 2068.

Para já vamos dar continuação ao artigo sobre o *DULO DISPLAY FILE DO TC-2068* apresentando a parte N° 2.

Como já sabemos o **TC-2068** dispõe de 2 display-files independentes um do outro e no entanto idênticos na sua organização de pixels e atributos. Sabemos também ue o único factor que os distingue para além dos seus endereços em memória é o facto de o sistema usar o *Display-File 1* para trabalhar, nomeadamente é nele que inscreve as mensagens de erro e para onde os comandos de impressão e controle de texto (como **PRINT** e **TAB** por exemplo) são destinados, enquanto que, no que diz respeito ao *Display-File 2* só o utilizador lhe pode mexer.

Para demonstrar isto não é necessário muito trabalho e uma simples experiência como a que vamos de seguida aconselhar é bastante convicente. antes porém queria-mos aqui deixar um pequeno apontamento: o seu **TC-2068** mesmo com a cartridge emuladora de **SPECTRUM 48K** fornece acesso às suas potencialidades extras na maior parte dos casos através de comandos **POKE** ou **OUT**. O modo de trabalhar com os displays e os ports de controlo para joystick colocados de cada lado do seu 2068 são disso exemplo.

No caso dos displays é até de aconselhar o uso do emulador porque quando se liga em modo **TC-2068** o segundo display-file acontece que a área onde este display se encontra coincide com áreas usadas pelo sistema para armazenamento de informação como por exemplo a área destinada ao programa em *Basic*.

Em modo **SPECTRUM** ao se ligar o segundo display a área onde este se encontra faz parte de uma zona limpa de qualquer tipo de informação. Teste isto ligando o segundo display com **OUT 255,1** em modo **TC-2068** e depois faça o mesmo em modo **SPECTRUM**. Percebeu agora? No entanto tenha cuidado porque se colocar em memória através de **LOAD** ou até mesmo digitando você mesmo um programa em *Basic* um pouco extenso este vai sobrepôr-se ao display porque a área do *Basic* situa-se em 23755 e o display um pouco mais acima em 24576. Para evitar este tipo de acidente faça antes de mais um **CLEAR 24575** para garantir que o sistema nunca use zonas acima deste endereço, nomeadamente não deixará que o programa *Basic* se alongue demasiado.

Vamos então à experiência que demonstra que o sistema não

mexe no segundo display-file:

Em primeiro lugar carregue o seguinte programa no seu sistema:

```
10 CLEAR 24575
20 LOAD ""CODE 16384
```

Depois corra-o com **RUN**. O programa ficará à espera que lhe forneça um *screen* apartir do gravador de cassettes. O leitor colocará então o gravador a ler um *screen* qualquer que tenha gravado anteriormente. Se não tem nenhum previamente gravado e não sabe como o fazer, então consulte o capítulo 17 do seu manual pag. 151.

No fim de carregado o *screen* o que é que aconteceu? O computador imprimiu a mensagem '0 OK, 20:1' estragando as duas últimas linhas de caracteres no fim do ecrã. Se depois disso fizer **ENTER** então é que estamos mesmo mal porque o *screen* desapareceu para dar lugar à listagem do programa *Basic*.

Altere agora a linha 20 que carregava o *screen* no primeiro display para: **20 LOAD ""CODE 24576** para que desta vez o *screen* vá ter ao segundo display e de seguida acrescente a seguinte linha: **15 OUT 255,1**.

Ficamos agora com o seguinte programa:

```
10 CLEAR 24575
15 OUT 255,1
20 LOAD ""CODE 24576
```

Faça de novo **RUN** e volte a carregar o *screen* tal como fez anteriormente. Não se preocupe se não vir aparecer a mensagem 'Bytes: ' seguida do nome do *screen* tal como é costume. Adiante explicaremos o porquê deste facto aqui não suceder.

No final nada sucedeu! A mensagem '0 OK, 20:1' não nos foi mostrada e se tentar fazer **ENTER** mais uma vez nada sucederá e a listagem do programa *Basic* não seria mostrada. Analisemos um a um todos os factores estranhos que nos sucederam:

1. A mensagem 'Bytes: ' não foi mostrada.
2. Durante o carregamento do *screen* não se viram os *pixels* a ser carregados e só quando do carregamento dos *atributos* eles foram mostrados.
3. No final do carregamento do *screen* não foi apresentada a mensagem '0 OK, 20:1'.
4. Quando se fez **ENTER** também a listagem do programa *Basic* não foi mostrada.

Todos os factores atrás referidos à excepção do #2 se devem a uma mesma razão. O factor #2 deve-se ao facto de no início do carregamento do *screen* a zona de memória onde se encontra o *display 2* estar completamente preenchida com o valor zero (0). Assim, e seguindo o modelo binário:

bit 0 = 0		
bit 1 = 0		INK 0
bit 2 = 0		
bit 3 = 0		
bit 4 = 0		PAPER 0
bit 5 = 0		
bit 6 = 0		BRIGHT 0
bit 7 = 0		FLASH 0

Como podemos observar temos o **PAPER** a 0 (preto) o que faz com que quando ligamos o *display-file 2* vemos o ecrã todo preto. Por outro lado o **INK** também está a 0 (preto), ou seja, os *pixels* vão ser carregados escrevendo a preto sobre preto o que faz com que não os vejamos.

Todos os outros pontos se devem como já referimos a uma só razão, e como veremos já aqui se falou nela: o computador não mexe por si só no *display 2*. Assim todas as mensagens mencionadas nos pontos 1, 2 e 4 foram enviadas para o *display 1*.

Como sabemos a instrução 15 do programa *Basic* mudou o modo de vídeo para o *display 1*. Portanto todas as mensagens foram normalmente apresentadas, simplesmente nós estávamos no *display 2* enquanto que as mensagens eram apresentadas no *display* número 1.

Parece que tudo isto já tinha ficado entendido no número anterior, mas de qualquer forma nunca é demais lembrar, até porque pode ter havido algum leitor que tenha ficado sem o número sete da presente revista e consequentemente sem o artigo.

O que deve ter deixado alguma confusão foi o modo de *dupla alta resolução de cor* utilizando os dois displays. Desta forma vamos-nos ocupar disso este mês a ver se é desta que este assunto fica completamente explicado. Aconselhamos ao leitor que possua um **TC-2068** a não se deixar abalar pela falta tanto a nível de *software* como mesmo a nível de livros próprios ao **2068**.

Explore as potencialidades do seu micro até à exaustão e verá que não se vai arrepender. Também é certo que para o fazer terá de ultrapassar a barreira do vício do jogo e dedicar-se à programação. Primeiro em *Basic* (aproveite o excelente manual que tem de *Basic*), e depois o *código-máquina* que é a etapa final. Se já sabe razoavelmente o *Basic* então comece com o *C/M*, existem muitos livros que ensinam o assembly do Z-80. Neste aspecto o **TC-2068** é igual ao **ZX-SPECTRUM**, razão pela qual qualquer livro de *C/M* destinado ao **SPECTRUM** também se aplica ao **TC-2068** uma vez que o micro-processador é o mesmo. Sem dúvida que é um longo caminho, mas acredite que vale a pena e a **RS-232** tudo fará para o ajudar!

Vamos então ao modo de *dupla alta-resolução de cor*. Neste modo o computador pode-nos apresentar imagens altamente coloridas e bonitas graças à utilização simultânea de ambos os displays. Mas como é que ele o faz? Em primeiro lugar vamos falar do modo como ele armazena a informação relativa aos pixels e aos atributos.

No que diz respeito aos pixels estes são armazenados exatamente da mesma forma que nos Displays 1 e 2. Certamente que se recorda até porque muitos jogos deixam ver o *screen* a ser carregado desde os pixels e podemos então observar aquelas filas de riscos que a pouco e pouco vão fazendo um desenho no ecrã. Este modo de armazenamento de pixels foi estudado no número sete desta revista. O segredo como não poderia deixar de ser (*dupla alta-resolução de cor*) está na forma em como os atributos são armazenados. Introduza o seguinte programa na sua máquina:

```
10 FOR N = 1 TO 704
20 PRINT "A";
30 NEXT N
40 FOR N = 22528 TO 23295
50 POKE N, INT (RND*256)
60 NXT N
```

Este programa entre as linhas 10 e 30 preenche o ecrã com o carácter 'A'. Depois entre as linhas 40 e 60 colocamos valores ao acaso de 0 a 255 entre os endereços 22528 e 23295. Se consultar o número 7 desta revista verá que essa é a zona dos atributos do *display-file 1*. Corra o programa.

Como vê o máximo que se consegue no modo normal são duas cores por carácter: INK e PAPER, mais a possibilidade de BRIGHT e/ou FLASH. No modo de *dupla alta-resolução de cor* o **TC-2068** possui todas estas mesmas características não para um carácter mas sim para cada byte desse carácter! Não se esqueça que cada carácter é constituído por oito (8) bytes. Portanto em modo normal temos que cada byte de atributos é aplicado em oito bytes de pixels em forma de um carácter e em *dupla alta-resolução de cor* cada byte de pixels tem o seu byte de atributos independente. Fantástico não? Vamos então observar isto na prática: substitua a linha 40 do programa *Basic* para 40 FOR N = 24576 TO 30719 e coloque esta nova linha: 35 OUT 255,2. Finalmente corra o programa.

No fim de o ecrã estar preenchido com o carácter 'A' nas linhas de 0 a 21 este subitamente fica negro exactamente pela mesma razão que também fica negro quando se muda para o *display 2*, os atributos estão todos a zero (0). Imediatamente a seguir o computador corre o ecrã da mesma forma que corre para preencher os pixels mas desta vez está a colocar os atributos! Se quiser voltar ao modo normal já sabe é só fazer OUT 255,0.

Pensemos agora no seguinte: se para cada byte de pixels tem de existir o seu byte de atributos então vamos ter tantos bytes pixels como bytes atributos. Ou seja temos 6144 bytes de pixels e 6144 bytes de atributos. Em modo normal como cada byte atributo era destinado para oito bytes pixels só tínhamos 768 bytes de atributos. Desta forma os bytes atributos não podem ser armazenados nas zonas normais visto serem oito vezes mais e portanto não cabem nelas.

Desta forma o **TC2068** utiliza o seguinte processo em modo de *alta dupla alta-resolução de cor*: em primeiro lugar ele necessitaria de duas zonas de memória com o comprimento de 6144 bytes, uma para os pixels e outra para os atributos. Quais são as zonas que têm este tamanho? Pois bem, temos a zona dos pixels do *display 1* e a zona dos pixels do *display 2*.

Assim sendo na zona dos pixels do *display 1* (de 16384 a 22527) o computador armazena os pixels a serem mostrados em *dupla alta-resolução de cor*, enquanto que os seus atributos são guardados na zona dos pixels do segundo *display-file* (de 24576 a 30719). Consulte os mapas de memória no apêndice C do manual para melhor se situar.

Não nos podemos esquecer que neste modo vídeo o computador utiliza como pixels os do *display-file 1* e estes podem ser alterados pelo sistema (lembre-se que o DF 1 é o utilizado pelo sistema) enquanto que como os atributos se encontram guardados na zona dos pixels do DP 2 estes são constantes a menos que o utilizador os altere (o sistema não mexe por si só no DP 2).

Pode-se saber o endereço de um determinado byte dentro do display desde que se saiba qual a linha e coluna do carácter onde o byte se encontra e ainda qual o número do byte dentro do carácter sendo o primeiro o de cima e o oitavo o de baixo.

Assim sendo, se chamar-mos Y ao nº de linha, X ao nº de coluna e Z ao nº do byte dentro do carácter temos que:

$$\text{Endereço} = W + 32 * Y + X + 256 * Z$$

Onde W é o endereço do início do bloco onde se encontra o byte. Temos os seguintes blocos:

Bloco 1 > Pixels do Display-File 1	W = 16384
Bloco 2 > Atributos do Display-File 1	W = 22528
Bloco 3 > Pixels do Display-File 2	W = 24576
Bloco 4 > Atributos do Display-File 2	W = 30720

Então até ao próximo número e bom trabalho!!!

João Prates

ESPAÇO SPECTRUM + FDD 3000

COPIADOR TAPE - DISK - TAPE

O utilitário deste mês é um copiador TAPE ↔ DISCO. Copia blocos de bytes da casete para o disco ou do disco para a casete.

Como o programa possui uma certa extensão, visto que além do Basic tem algumas rotinas em código máquina, vai ser dividido em 4 partes distintas.

- 1.^a parte — Programa em Basic
- 2.^a parte — Rotina máquina que selecciona as Rotinas a introduzir na RAM do FDD conforme as opções.
- 3.^a parte — Rotinas de tratamento para o TAPE, também a introduzir no FDD.
- 4.^a parte — Manual e instruções de montagem.

Este utilitário pode copiar blocos com ou sem cabeça até à máxima carga da RAM do Spectrum (49 152 bytes), podendo também aceitar extensões superiores que divide em 2 blocos ou ainda deitar para o lixo uma parte e aproveitar a restante.

Uma explicação de pormenor será dada na parte 4 em conjunto com outras instruções.

a) — Correções sobre o programa em Basic do Copiador, nas linhas:
110 (acrescentar): LET C = A
460 (substituir) VAL "540" por VAL "530"
3155 (nova linha) INPUT "SAVE — Opção?"; M

b) — MANUAL DE INSTRUÇÕES

1 — Características gerais.

Este programa foi elaborado para trabalhar em máquinas Sinclair tipo Spectrum ou compatíveis, ligadas ao TIMEX FDD 3000 e destina-se a copiar longos blocos de bytes entre dispositivos periféricos diferentes (TAP/DISK, DISK/TAPE) ou ainda semelhantes (TAP/TAPE) nos casos de redução das

dimensões de blocos, se bem que essas reduções também possam ser efectuadas entre dispositivos TAPE/DISK.

Como a RAM do FDD tem pouco espaço de memória disponível apenas são transferidas para lá as rotinas máquina indispensáveis a cada operação seleccionada a isto, antes de ser iniciada a Paginação com passagem subsequente do comando ao seu processador.

Esta operação é efectuada no sentido que a RAM do Spectrum fique totalmente liberta para receber todos os bytes a copiar (é o caso de blocos com 49 152 bytes, a extensão da maioria dos programas para Spectrum).

4.^a Parte (Continuação)

Note que alguns copiadores à venda no mercado fazem cópias desse tipo de blocos mas deformam a grelha de apresentação, nos topos superior e inferior da imagem, sendo este por vezes o menor dos inconvenientes.

O copiador é composto por um pequeno programa basic, um grupo de rotinas de selecção, uma rotina tipo WAITKEY e uma rotina de separação.

O programa em basic estabelece a RAMTOP, carrega as rotinas máquina e introduz na memória os parâmetros da operação seleccionada. Findo esse trabalho passa o comando para a rotina de selecção principal.

Esta rotina lê parâmetros em memó-

ria, selecciona as rotinas a transferir, processa a transferência e passa o comando ao FDD.

A rotina de separação serve para copiar blocos superiores a 49 152 bytes. Esses blocos, gravados de forma a dificultar a sua cópia, contêm um grupo de bytes que quase sempre pertencem ao programa monitor Sinclair instalado na ROM do Spectrum (endereços 0 a 16 383) ou pelo menos parte desse programa.

O copiador vai tratar esse grupo de bytes como lixo que são, carregando efectivamente a parte restante ou sejam os bytes úteis do conjunto.

É evidente que os parâmetros dos respectivos endereços têm de ser atribuídos pelo utilizador, após abertura do programa carregador desse bloco, no qual por desassemblagem determina quais os endereços efectivos a copiar.

Exemplificando:

Verifica-se ao abrir um programa carregador de um bloco a copiar que este está gravado em fita da seguinte forma:

Endereços 2 a 65 535 (total de 65 534 bytes).

Sabemos de antemão que a parede útil do bloco está situada entre os endereços 16 384 e 65 535 (início e fim da RAM do Spectrum).

Nesta conformidade, teremos como bytes a lançar para o lixo, os endereços (2 a 16 383).

A rotina WAITKEY (tecla de espera), serve para uma interrupção do processamento entre as operações de carga e gravação, que termina ao imprimir uma tecla.

2 — Arranque.

Para carregar o copiador basta teclar: LOAD * "COP/ALL"

Como resposta inicial, teremos no écran uma grelha de apresentação cuja moldura exterior é elaborada por caracteres gráficos. A escolha desses caracteres é deixada à imaginação de cada utilizador, que para tal deve substituir os pontos de interrupção "?" nas linhas 3000, 3010 e 3020 do programa em basic pelos caracteres gráficos da sua escolha.

Como sugestão, poderei indicar os seguintes:

"  ", "  ", "  ", "  "

"  ", "  ", "  ", "  "

Prima um tecla para abandonar a grelha de apresentação e entrar no menu principal.

Aí, as opções TAPE ou DISK quer para LOAD ou SAVE, estão acompanhadas de um número de referência a introduzir pelo teclado como resposta ao questionário formulado por dois INPUS (s). O primeiro para (LOAD-Opção?) e o segundo para (SAVE-Opção?).

Note que o copiador não actuará às opções LOAD-DISK/SAVE-DISK pois que, para tal, já existe na máquina a tecla MOVE.

Outro parâmetro de grande importância a estabelecer diz respeito ao bloco ter, ou não, cabeça.

Normalmente os longos blocos na programação para o Spectrum, não têm cabeça, mas o copiador foi previsto para trabalhar os poucos casos que podem surgir de blocos com cabeça.

Na opção LOAD/DISK — SAVE/TAPE a resposta terá de ser "S" visto que no disco qualquer bloco é gravado com cabeça que comporta também a informação do nome do programa, seu início, extensão e tipo de bloco.

O nome de qualquer bloco de bytes gravado por este copiador, pela razão já apontada de falta de espaço na RAM do FDD, não pode possuir mais que uma letra (qualquer entre A e Z).

NOTA IMPORTANTE:

Mesmo com blocos sem cabeça, na opção LOAD/TAPE — SAVE/DISK deve sempre indicar uma letra (diferente de qualquer outra já existente no disco) para que seja efectuada a gravação.

Nota do autor:

Ao copiar um programa transcrito numa revista, nem sempre tudo corre bem.

Podem haver erros do autor, de impressão ou ainda do leitor. Em qualquer dos casos, deve escrever à sua revista expondo-lhe o seu problema. Através da secção «CORREIO» receberá o apoio que necessitar.

Bom trabalho e boas cópias...

Fernando de Almeida Preces

«CONVERSÃO DE PROGRAMAS»

* BASIC SINCLAIR/TIMEX → BASIC GW PARA AMSTRAD PC 1512 E 1640 — PROGRAMA BANCOS

2.ª parte

```
11 ' GWBASIC - AMSTRAD PC 1640
2 ' CONTA BANCARIA - JULHO 88 - versao 1.21
3 ' FERNANDO ALMEIDA PRECES
10 KEY OFF
20 GOSUB 9500:'dimencionar variaveis
30 GOSUB 9400:'Chamar dados do disco
40 INK=14:PAPER=0:GOSUB 9600:'moldura
50 GOSUB 9700:'menu Bancos
60 INK=11:PAPER=1:GOSUB 9600
70 GOSUB 9800:'menu 1
80 DN OPCAO GOSUB 1000,2000,200,3000,2100,4000
90 CLS:INK=14:PAPER=0
100 LOCATE 21,12:INPUT "Terminou? (S/N) ";L$
110 IF L$="n" OR L$="N" THEN GOTO 40
120 CLS:LOCATE 15,25:PRINT "A GRAVAR OS EXTRACTOS"
130 GOSUB 9300:'Gravar extractos
140 LOCATE 20,12:PRINT "OPERACAO CONCLUIDA... F I M."
150 KEY ON
160 END
197 ***
198 ' Iniciar o ano
199 ***
200 IF L(BANCO)<>0 THEN L(BANCO)=1
210 CLS:LOCATE 15,10:PRINT "ANO DE ";MID$(DATE$,7,4);" INIC
IADO,"
215 LOCATE 17,10:PRINT "apenas para o BANCO seleccionado "
220 LOCATE 15,10:PRINT "Prima uma tecla..."
225 GOSUB 9950:'waitkey
230 RETURN
997 ***
998 'Deposito a Ordem
999 ***
1000 INK=11:PAPER=0
1010 GOSUB 9600
1015 GOSUB 9500:'menu 3
1020 DN MENU3 GOSUB 1600,1700,1800,1100
1025 CLS:LOCATE 17,25:INPUT "Mais movimento de Dep.Ordem ";L$
1030 IF L$="s" OR L$="S" THEN GOTO 1000
1090 RETURN
1097 ***
1098 ' Ver extracto ano findo
1099 ***
1100 ANO=VAL(MID$(DATE$,9,2))-1:ANO$=STR$(ANO)+".DAT"
1110 ANDFILE$="BANCOS"+MID$(ANO$,2,6)
1115 GOSUB 9400
1120 GOSUB 1700
1125 ANDFILE$="BANCOS"+MID$(DATE$,9,2)+".DAT"
1130 GOSUB 9400
1135 RETURN
1497 ***
1498 ' Digran (1)
1499 ***
1500 ADJ=ABS(ADJ)
1510 PRINT USING " #,#####.##";ADJ
1515 RETURN
1547 ***
1548 ' Rotulo
1549 ***
1550 GOSUB 9600
1560 LOCATE 3,10:COLOR 12,0:PRINT BANCO$(BANCO)
1565 LOCATE 4,10:COLOR 7,0:PRINT "CONTA DE DEPOSITO A ORDEM
M N ";
1570 RESTORE 1690:FOR NM=1 TO BANCO:READ COD$:NEXT NM
1575 PRINT COD$
1580 LOCATE 5,10:COLOR 13,0:PRINT STRING$(50,"-");" ";HOJE$
1590 COLOR 11,0:RETURN
1597 ***
1598 ' Lancamentos
1599 ***
1600 INK=14:PAPER=0:GOSUB 1550
1610 IF L(BANCO) >0 THEN GOTO 1620
1615 L(BANCO)=1:LOCATE 9,15:INPUT "Saldo existente... - ";S(B
ANCO):PRINT :PRINT
1620 B=BANCO
1625 LOCATE 12,15:PRINT "Lancamento N ";L(B)
1630 LOCATE 14,12:INPUT "Data (--/--) ";DIA$(B,L(B))
1635 LOCATE 16,12:INPUT "Codigo (7) ";CODIGO$(B,L(B))
1640 LOCATE 18,12:INPUT "Verba ";VALOR(B,L(B))
1645 S(B)=S(B)+VALOR(B,L(B))
1655 L(B)=L(B)+1:IF L(B)=101 THEN GOSUB 9200
1675 LOCATE 20,12:INPUT "Mais Lancamentos (S/N) ";L$
1680 IF L$="s" OR L$="S" THEN GOTO 1600
1685 RETURN
1690 DATA "3600.210 _____":'3 linhas data p/o No. da sua
1691 DATA "729 _____ - 130":'conta em cada banco
1692 DATA "62/ _____"
1697 ***
1698 Ver extractos
1699 ***
1700 GOSUB 1550
1710 B=BANCO:PRIM=L(B)-16:IF PRIM<1 THEN PRIM=1
1712 LOCNM=1
1715 FOR NM=PRIM TO L(B)-1
1720 LOCATE LOCNM+5,10:PRINT DIA$(B,NM);" ";CODIGO$(B,NM);
1725 ADJ=VALOR(B,NM)
1730 IF SGN(VALOR(B,NM))=-1 THEN TABELA=28:GOTO 1740
1735 TABELA=44
1740 LOCATE LOCNM+5,TABELA:GOSUB 1500
1745 ADJ=S(B)
1750 IF NM<>L(B)-1 THEN GOTO 1765
```



```

1755 TABELA=60
1760 LOCATE LDCNM+5,TABELA:GOSUB 1500
1765 LDCNM=LDCNM+1:NEXT NM
1770 GOSUB 9950:'Waitkey
1795 RETURN
1797 ***
1798 ' Alterar extractos
1799 ***
1800 INK=14:PAPER=0:GOSUB 1550:'Rotulo
1804 LOCATE 7,15:PRINT "Alterar Extractos:"
1806 LOCATE 9,15:PRINT "1 - Alterar SALDO"
1808 LOCATE 11,15:PRINT "2 - Alterar outros"
1810 LOCATE 15,15:INPUT "Qual a opcao ";NM
1812 IF NM=2 THEN GOTO 1820
1814 LOCATE 18,15:INPUT "SALDO actual ":(BANCO
1816 GOSUB 9950:'esperar tecla (waitkey)
1818 RETURN
1820 CLS:B=BANCO:GOSUB 1550:PRINT
1821 LIMIT=1:IF L(B)-1>40 THEN LIMIT=L(B)-41
1822 FOR NM=LIMIT TO L(B)-1 STEP 2
1824 TABELA=10
1826 FOR MN=NM TO NM+1:NUM%=STR$(MN)
1828 PRINT TAB(TABELA-LEN(NUM%));NUM%;" ";DIA$(B,MN);" "
;
1830 PRINT CODIGO$(B,MN);" ";TAB(TABELA+29-LEN(STR$(VALD
R(B,MN)))));
1832 PRINT VALOR(B,MN);
1834 TABELA=TABELA+35
1836 NEXT MN
1838 NEXT NM
1840 LOCATE 22,15:INPUT "Indique N' lancamento errado ";NM
1842 CLS
1844 LOCATE 7,15:PRINT "1 - DATA : ";DIA$(B,NM)
1846 LOCATE 9,15:PRINT "2 - CODIGO : ";CODIGO$(B,NM)
1848 LOCATE 11,15:PRINT "3 - VERBA : ";VALOR(B,NM)
1850 LOCATE 15,15:INPUT "Qual a opcao ";MN
1852 LOCATE 18,15:PRINT "Emende ";
1854 IF MN=1 THEN INPUT "a DATA ";DIA$(B,NM)
1856 IF MN=2 THEN INPUT "o CODIGO ";CODIGO$(B,NM)
1858 IF MN=3 THEN INPUT "a VERBA ";VERB:GOSUB 1885
1860 CLS:LOCATE 18,10:INPUT "Algo mais neste lancamento? (S/
N) ";L$
1865 IF L$="s" OR L$="S" THEN GOTO 1842
1870 CLS:LOCATE 18,10:INPUT "Mais alteracoes em DEP.ORDEN? (
S/N) ";L$
1875 IF L$="s" OR L$="S" THEN GOTO 1800
1880 RETURN
1885 V=VALOR(B,NM)-VERB:SWAP VALOR(B,NM),VERB
1890 S(B)=S(B)-V
1895 RETURN
1897 ***
1898 ' Depositos a prazo
1899 ***
2000 GOSUB 2950:'Menu4
2010 ON MENU4 GOSUB 2100,2200,2300,2400
2015 CLS:LOCATE 18,12
2020 INPUT "Outra operacao a Prazo (S/N) ";L$
2025 IF L$="s" OR L$="S" THEN GOTO 2000
2030 RETURN
2097 ***
2098 'Ver fichas
2099 ***
2100 GOSUB 9600
2105 GOSUB 9600
2110 GOSUB 2900
2115 B=BANCO:IF N(B)<2 THEN RETURN
2120 FOR NM=1 TO N(B)-1
2125 LOCATE NM+5,3:PRINT " ";TAB(8-LEN(STR$(NM)));NM;" Venc.
em ";
2130 PRINT DAT$(B,NM);" Cod. ";CODIG$(B,NM);" Jur. ";
2135 ADJ=JURO(B,NM):LOCATE NM+5,48:GOSUB 1500
2140 ADJ=VERBA(B,NM):LOCATE NM+5,63:GOSUB 1500
2145 IF NM=N(B)-1 THEN ADJ=T(B):GOSUB 2180
2150 NEXT NM:IF MENU4=4 THEN RETURN
2155 GOSUB 9950
2160 RETURN
2179 ***
2180 LOCATE 22,30:PRINT "CAPITAL A PRAZO:";TAB(63);
2185 GOSUB 1500
2190 RETURN
2197 ***
2198 ' Acrescentar ficha
2199 ***
2200 GOSUB 9600
2210 GOSUB 2900
2215 B=BANCO:IF N(B)>25 THEN GOTO 2280
2220 IF N(B)=0 THEN N(B)=1
2225 LOCATE 8,12:PRINT "Ficha de Deposito N' ";N(B)
2230 LOCATE 10,12:INPUT "Data do vencimento ";DAT$(B,N(B))
2235 LOCATE 12,12:INPUT "Codigo ";CODIG$(B,N(B))
2240 LOCATE 14,12:INPUT "Juros ";JURO(B,N(B))
2245 LOCATE 16,12:INPUT "Verba ";VERBA(B,N(B))
2250 T(B)=T(B)+VERBA(B,N(B))
2255 N(B)=N(B)+1
2260 LOCATE 19,12:INPUT "Mais movimento (S/N) ";L$
2265 IF L$="s" OR L$="S" THEN GOTO 2200
2270 RETURN
2279 ***
2280 CLS:LOCATE 15,15:PRINT "ATENCAO : "
2285 LOCATE 17,15:PRINT "Ultrapassado o limite do Ficheiro ne
ste BANCO."
2290 RETURN
2297 ***
2298 ' Alterar ficha
2299 ***
2300 GOSUB 2100
2320 LOCATE 20,15:INPUT "Qual o N' da ficha a corrigir ";MN
2325 CLS:LOCATE 4,15:PRINT "Ficha N' ";MN:B=BANCO
2330 LOCATE 6,15:PRINT "1 - Data do vencimento"
2335 LOCATE 8,15:PRINT "2 - Codigo"
2340 LOCATE 10,15:PRINT "3 - Valor dos Juros"
2345 LOCATE 12,15:PRINT "4 - Verba do deposito"
2350 LOCATE 14,15:PRINT "5 - Total geral"
2355 LOCATE 16,20:INPUT "Qual a opcao ";NM
2360 LOCATE 19,20:IF NM=1 THEN LINE INPUT "Emende ";DAT$(B,MN
)
2365 IF NM=2 THEN INPUT "Emende ";CODIG$(B,MN)
2370 IF NM=3 THEN INPUT "Emende ";JURO(B,MN)
2375 IF NM=4 THEN INPUT "Emende ";VERB
2380 IF NM=4 THEN V=VERBA(B,MN)-VERB:SWAP VERBA(B,MN),VERB:T(
B)=T(B)-V
2385 LOCATE 20,30:INPUT "Mais alteracoes (S/N) ";L$
2390 IF L$="s" OR L$="S" THEN 2300
2395 RETURN

```



```

2397 ***
2398 ' Cancelar uma Ficha de Dep.Prazo
2399 ***
2400 B=BANCO:GOSUB 2100
2410 LOCATE 22,20:INPUT"Indique o N' do Deposito a CANCELAR ";
CC
2415 T(B)=T(B)-VERBA(B,CC)
2420 FOR NM=CC TO N(B)-1
2425 SWAP DAT$(B,NM),DAT$(B,NM+1)
2430 SWAP CODIG$(B,NM),CODIG$(B,NM+1)
2435 SWAP JURD(B,NM),JURD(B,NM+1)
2440 SWAP VERBA(B,NM),VERBA(B,NM+1)
2445 NEXT NM
2450 N(B)=N(B)-1
2455 GOSUB 2100
2460 LOCATE 22,10:PRINT "Deposito a Prazo n' ";CC;" CANCELAD
0 "
2465 GOSUB 9950
2470 RETURN
2897 ***
2898 ' Rotulo2
2899 ***
2900 LOCATE 3,12:PRINT BANCO$(BANCO);SPC(10);HOJE$
2910 LOCATE 4,12:PRINT "CONTA DE DEP.A PRAZO"
2915 LOCATE 5,11:PRINT STRING$(64,"-")
2920 RETURN
2947 ***
2948 ' Menu4
2949 ***
2950 GOSUB 9600:' moldura
2960 GOSUB 2900:' Rotulo2
2965 LOCATE 7,12:PRINT "1 - Ver Extracto dos Depositos"
2970 LOCATE 9,12:PRINT "2 - Acrescentar uma ficha"
2975 LOCATE 11,12:PRINT "3 - Alterar uma ficha"
2980 LOCATE 13,12:PRINT "4 - Cancelar uma ficha"
2985 LOCATE 17,12:INPUT "Qual a opcao ";MENU4
2990 RETURN
2997 ***
2998 'Preparar saldos de Dep.Ordem
2999 ***
3000 INK=11:PAPER=0
3010 GOSUB 9600
3015 SALDO=0:LOCATE 3,35:PRINT HOJE$
3020 RESTORE 1690
3025 FOR NM=1 TO 3
3030 READ COD$:MN=1+NM*3*NM
3035 LOCATE MN,10:COLOR 14,0:PRINT BANCO$(NM):COLOR INK,PAPER
3040 LOCATE MN+1,25:PRINT "Conta N' ";COD$:TAB(58);
3050 ADJ=S(NM):GOSUB 1500
3065 SALDO=SALDO+S(NM)
3070 NEXT NM
3075 LOCATE MN+4,45:PRINT "SALDO...";TAB(58);
3080 ADJ=SALDO:GOSUB 1500
3085 LOCATE MN+5,58:PRINT STRING$(13,"=")
3090 GOSUB 9950
3095 RETURN
3097 ***
3098 'Imprimir saldos de Dep.Ordem
3099 ***

```

```

4000 SALDO=0:LPRINT TAB(50);HOJE$
4010 RESTORE 1690
4015 FOR NM=1 TO 3
4020 LPRINT :LPRINT:READ COD$
4025 LPRINT BANCO$(NM)
4030 LPRINT "      Conta N' ";COD$;
4035 ADJ=S(NM):TABELA=50:GOSUB 4500
4040 SALDO=SALDO+S(NM)
4045 NEXT NM:LPRINT
4050 LPRINT TAB(50);STRING$(13,"-")
4055 LPRINT TAB(40);"SALDO...";
4060 ADJ=SALDO:TABELA=50:GOSUB 4500
4065 LPRINT TAB(50);STRING$(13,"=")
4090 LPRINT :LPRINT
4097 ***
4098 'Imprimir fichas
4099 ***
4100 FOR MN=1 TO 2
4110 LPRINT BANCO$(MN):LPRINT
4115 B=MN:IF N(B)<2 THEN RETURN
4130 FOR NM=1 TO N(B)-1
4135 LPRINT "Venc.em ";
4140 LPRINT DAT$(B,NM);" ";CODIG$(B,NM);" Jur.";
4145 ADJ=JURD(B,NM):TABELA=33:GOSUB 4500
4150 ADJ=VERBA(B,NM):TABELA=50:GOSUB 4500:LPRINT
4155 IF NM=N(B)-1 THEN ADJ=T(B):GOSUB 4200
4160 NEXT NM:LPRINT :LPRINT
4165 NEXT MN
4195 RETURN
4199 ***
4200 LPRINT:LPRINT TAB(50);STRING$(13,"-")
4220 LPRINT TAB(30);"CAPITAL A PRAZO:";TABELA=50
4230 GOSUB 4500:LPRINT
4240 RETURN
4297 ***
4299 ***
4497 ***
4498 ' Cifrar (2)
4499 ***
4500 ADJ=ABS(ADJ)
4510 LPRINT TAB(TABELA);
4515 LPRINT USING " #,#####.##";ADJ;
4520 RETURN
9197 ***
9198 ' Aviso
9199 ***
9200 CLS:LOCATE 10,15
9205 PRINT "ATENCAO !":LOCATE 13,15
9210 PRINT "Ultrapassado o limite max. de registos de"
9215 LOCATE 16,15:PRINT "de DEPOSITOS A ORDEM neste BANCO"
9220 L(BANCO)=1
9225 RETURN
9299 ***
9300 ' GRAVAR EXTRACTOS
9305 OPEN ANDFILE$ FOR OUTPUT AS #1
9310 FOR NM=1 TO 4
9315 PRINT #1,L(NM),S(NM)
9316 PRINT #1,N(NM),T(NM),Z(NM)
9320 NEXT NM

```



```

9325 FOR NM=1 TO 4
9330 FOR MN=1 TO 25
9335 PRINT #1,VERBA(NM,MN)
9336 PRINT #1,JURO(NM,MN)
9337 PRINT #1,DAT$(NM,MN)
9338 PRINT #1,CODIG$(NM,MN)
9340 NEXT MN
9345 NEXT NM
9350 FOR NM=1 TO 4
9355 FOR MN=1 TO 100
9360 PRINT #1,DIA$(NM,MN)
9361 PRINT #1,CODIGO$(NM,MN)
9362 PRINT #1,VALOR(NM,MN)
9365 NEXT MN
9370 NEXT NM
9375 CLOSE #1
9380 RETURN
9399 ***
9400 ' CHAMAR DADOS DO DISCO
9405 OPEN ANDFILE$ FOR INPUT AS #1
9415 FOR NM=1 TO 4
9420 INPUT #1,L(NM),S(NM),N(NM),T(NM),Z(NM)
9425 NEXT NM
9430 FOR NM=1 TO 4
9435 FOR MN=1 TO 25
9440 INPUT #1,VERBA(NM,MN),JURO(NM,MN),DAT$(NM,MN),CODIG$(NM,MN)
9445 NEXT MN
9450 NEXT NM
9455 FOR NM=1 TO 4
9460 FOR MN=1 TO 100
9465 INPUT #1,DIA$(NM,MN),CODIGO$(NM,MN),VALOR(NM,MN)
9470 NEXT MN
9475 NEXT NM
9480 CLOSE #1
9485 RETURN
9499 ***
9500 ' BLOCO INICIAL
9505 HOJE$=MID$(DATE$,4,3)+MID$(DATE$,1,3)+MID$(DATE$,7,4)
9510 DIM OPCAO$(8)
9515 DIM L(4),S(4)
9520 DIM N(4),T(4),Z(4)
9525 DIM DAT$(4,25),VERBA(4,25),JURO(4,25),CODIG$(4,25)
9530 DIM VALOR(4,100),DIA$(4,100),CODIGO$(4,100)
9535 DIM BANCO$(3):RESTORE 9590
9540 FOR NM=1 TO 3
9545 READ BANCO$(NM)
9550 NEXT NM
9555 ANDFILE$="BANCOS"+MID$(DATE$,9,2)+".DAT"
9565 RETURN
9590 DATA "BANCO NACIONAL ULTRAMARINO - SANTIAGO DO CACEM"
9591 DATA "CAIXA GERAL DOS DEPOSITOS - SANTIAGO DO CACEM"
9592 DATA "BANCO PINTO & SOTTO MAYOR - MOSCAVIDE"
9599 ***
9600 ' MOLDURA
9605 COLOR INK,PAPER:CLS
9610 MARCA=220:GOSUB 9650:MARCA=223
9615 FOR NM=2 TO 23
9620 LOCATE NM,2:PRINT CHR$(221):LOCATE NM,79:PRINT CHR$(222)
9625 NEXT NM
9650 'rot2
9655 PRINT " ";STRING$(70,CHR$(MARCA));
9665 RETURN
9699 ***
9700 ' MENU 1
9710 LOCATE 5,10:PRINT "C O N T A B A N C A R I A";HOJE$
9715 LOCATE 7,15:COLOR 10,0:PRINT "CLIENTE: FELISBERTO DA SILVEIRA"
9720 LOCATE 9,5:FOR NM=1 TO 70:PRINT "-";NEXT NM
9725 LOCATE 12,6:COLOR 3,0:PRINT "M E N U :";PRINT :PRINT
9730 FOR NM=1 TO 3
9735 LOCATE 2*NM+12,15:PRINT NM;" - ";BANCO$(NM)
9740 NEXT NM
9745 LOCATE 20,35:INPUT "Qual a opcao ";BANCO
9750 LOCATE 2*BANCO+12,23:COLOR 23,1:PRINT BANCO$(BANCO):COLOR OR INK,PAPER
9755 LOCATE 20,35:INPUT "Esta'correcto ";L$
9760 IF L$="s" OR L$="S" THEN RETURN
9765 GOSUB 9600
9770 GOTO 9730
9799 ***
9800 ' MENU 2
9805 LOCATE 3,10:PRINT BANCO$(BANCO)
9810 LOCATE 5,10:PRINT "C O N T A B A N C A R I A";HOJE$
9815 RESTORE 9860
9820 FOR NM=1 TO 6
9825 LOCATE NM+7,10:READ OPCAO$(NM):PRINT NM;" - ";OPCAO$(NM)
9830 NEXT NM
9835 LOCATE 20,35:INPUT "Qual a opcao ";OPCAO
9840 LOCATE OPCAO+7,16:COLOR 23,0:PRINT OPCAO$(OPCAO):COLOR INK,PAPER
9845 LOCATE 20,35:INPUT "Esta'correcto ";L$
9850 IF L$="s" OR L$="S" THEN RETURN
9855 GOTO 9815
9860 DATA "DEPOSITOS A ORDEN"
9865 DATA "DEPOSITOS A PRAZO"
9875 DATA "INICIAR O ANO"
9885 DATA "SALDOS DEPOSITOS A ORDEN"
9890 DATA "VENCIM.DEPOSITOS A PRAZO"
9895 DATA "IMPRIMIR SALDOS E VENCIMENTOS"
9899 ***
9900 'menu 3
9905 LOCATE 4,10:PRINT BANCO$(BANCO)
9910 LOCATE 6,10:PRINT OPCAO$(OPCAO);" ";HOJE$
9915 LOCATE 10,20:PRINT "1 - Lanamentos"
9920 LOCATE 12,20:PRINT "2 - Ver extractos dos depositos"
9925 LOCATE 14,20:PRINT "3 - Alterar extractos"
9930 LOCATE 16,20:PRINT "4 - Ver extracto do ano findo"
9940 LOCATE 21,32:INPUT "Qual a opcao ";MENU3
9945 RETURN
9949 ***
9950 ' Esperar tecla (Waitkey)
9955 IF INKEY$="" THEN GOTO 9950
9960 RETURN

```

Fernando A. Preces



**ATÉ 30% DE ENTRADA
ATÉ 18 MESES**

QUEREMOS QUE A INFORMÁTICA CHEGUE A TODOS



JOSÉ DE MELO & SILVA, LDA.

ESCRITÓRIO: Rua Bernardino Ribeiro, 15 — 1100 LISBOA
LOJAMELO: Rua Gonçalves Crespo, 18-C — 1100 LISBOA
LOJA ZODÍACO: Rua Conde Redondo, 5-Loja C — 1100 LISBOA
Telefones: 54 99 04 - 52 56 69 — Hor. 09.30 - 19.30 — 2.^a a 6.^a

STREAMS E CANAIS

STREAMS E CANAIS:

O sistema operativo do ZX SPECTRUM (parte 2)

Continuemos então, o estudo que estamos a efectuar sobre as rotinas do S.O. que gerem o sistema de streams e canais:

— ROTINA INDEX

Esta rotina executa uma consulta na tabela de «códigos de canal»

```
# 16DB INDEX-1
INC HL                                ;aponta para o
                                        ;próximo par de
                                        ;elementos na tabela

# 16DC INDEXER
LD A, (HL)                            ;A<- código caracter
AND A                                  ;retorna se chegou ao
RET Z                                  ;fim da tabela, cf=0
CP C                                   ;verifica se A contem
                                        ;o código procurado
INC HL                                  ;salta para trás de
JR NZ, INDEXER-1                      ;ainda não encontrou
SCF                                    ;CF=1
RET                                    ;retorna
```

— ROTINA DO COMANDO CLOSE

Esta rotina, fecha streams, ou seja, elimina a associação com um determinado canal. No caso dos streams de 0 a 3, os dados são, novamente restaurados, pelo que estes streams, não podem ser fechados.

```
# 16ES CLOSE
CALL STR-DATA                          ;obter dados do stream
                                        ;(distância do registo
                                        ;canal + 1) em BC. HL
                                        ;com endereço dos dados
                                        ;testa-se o código
                                        ;prepara para eliminar
                                        ;dados do stream
                                        ;DE com # A3E2
                                        ;DE com endereço dos
                                        ;dados do stream. HL
                                        ;com # A3E2
                                        ;identifica o uso dos
                                        ;streams 0 a 3, após a
                                        ;soma, se se tratar
                                        ;destes streams cf=0
                                        ;salta para diante se
                                        ;tratar dos streams
                                        ;# 04 a # 0F
                                        ;faz HL apontar para o
                                        ;endereço dos dados do
                                        ;stream (0 a 3)
                                        ;guarda estes dados em
                                        ;em BC
                                        ;

CAL CLOSE-2
LD BC, #0000

LD DE, # A3E2
EX DE, HL

ADD HL, DE

JR C, CLOSE-1

LD BC, # 154D
ADD HL, BC

LD C, (HL)
INC HL
LD B, (HL)
```



```

# 16FC CLOSE-1
EX DE, HL          ;HL com endereço dos
                   ;dados do stream
LD (HL), C         ;dos dados do stream
INC HL             ;passam a ser o
LD (HL), B         ;conteúdo do BC
RET                ;retorna

```

No caso de se tratar de um stream de 0 a 3, BC contém os valores iniciais dos dados do stream. Logo estes dados não sofrem qualquer alteração, e, portanto, o stream não é fechado.

— SUBROTINA CLOSE-2

Verifica se o código do canal é «K», «S» ou «P». Curiosamente, se o código não se verificar, o sistema entra em CRASH, sendo efectuado um RESET.

```

# 1701 CLOSE-2
PUSH HL           ;guarda na stack o
                  ;endereço dos dados
LD HL, (CHANS)   ;obter o endereço base
                  ;da área de informação
                  ;dos canais e
                  ;encontrar os dados do
                  ;canal correspondente
                  ;ao stream a fechar
                  ;ultrapassar endereços
INC HL            ;das rotinas de entrada
INC HL           ;e de saída
LD C, (HL)       ;C com código do canal
EX DE, HL        ;guarda HL em DE
LD HL, # 1716    ;HL aponta para a
                  ;tabela de fecho de
                  ;streams
CALL INDEXER     ;chama indexer, que
                  ;localiza
                  ;o deslocamento
LD C, (HL)       ;agora guardado em BC
LD B, # 00
ADD HL, BC
                  ;
                  ;HL aponta para rotina
                  ;apropriada ao canal,
                  ;que é, curiosamente,
                  ;igual para todos eles
JP (HL)          ;salta para essa rotina
# 171C CLOSE-STR POP HL
                  ;recupera HL
RET              ;retorna

```

— TABELA DE «FECHO DE STREAMS»

```

# 1716 DEFB # 4B, # 05; canal «K» desloc = 5 end = # 171C
# 1718 DEFB # 53, # 03; canal «S» desloc = 3 end = # 171C
# 171A DEFB # 50, # 01; canal «P» desloc = 1 end = # 171C

```

De notar que não existe separador final — valor 0. Este facto faz com que se o código em C não for «K», «S» ou «P», a subrotina INDEXER entra em ciclo infinito originando o CRASH do sistema.

— SUBROTINA «DADOS DE STREAM»

Esta subrotina coloca no par de registo BC os dados correspondentes a um dado stream, cujo número se encontra na stack da calculadora. Em HL é guardado o endereço destes dados na tabela de streams.

```

# 171E STR-DATA
CALL STK-TO-A     ;obter o n. do stream
                  ;na calculadora em A
                  ;verifica se é > = 16
CP # 10           ;se sim, da erro
JR C, STR-DATA1  ;«O-invalid stream»
RST # 08
DEFB # 17
                  ;
# 1727 STR-DATA1
ADD A, # 03      ;gama do n. de 3 a 12
RLCA             ;e agora de 6 a 24
LD HL, # 5C10    ;HL com endereço base
                  ;da área de dados do;
                  ;stream
LD C,A          ;BC com o valor de A
LD B,0
ADD HL, BC
                  ;
                  ;os cálculos até aqui
                  ;desenvolvidos
                  ;resumem-se a:
                  ;HL = =RC10+2*(A+3);
                  ;que é o endereço dos;
                  ;dados do stream
LD C, (HL)       ;dados desse stream em
INC HL           ;BC
LD B, (HL)
DEC HL
                  ;
                  ;recua HL, ficando a
                  ;apontar para o
                  ;primeiro dos dados
RET              ;do stream
                  ;retorna

```

No próximo número continuaremos, e terminaremos, o estudo das rotinas de gestão do sistema de streams e canais. Aconselho, ivamente, ao leitor, uma análise intensiva e cuidada das que, até agora, vimos.

Alexandre Rodrigues

RECURSIVIDADE

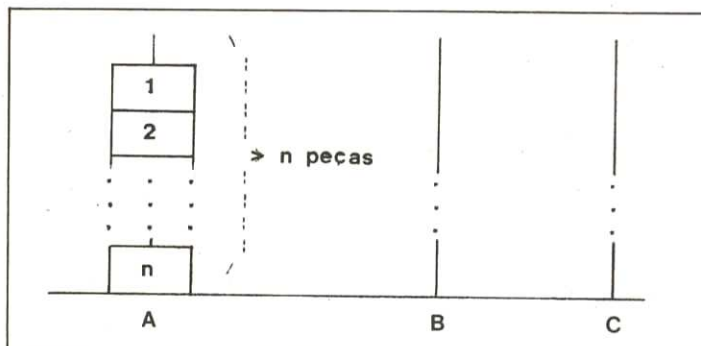
EM BASIC ZX

Simulando recursividade Conceito de STACK

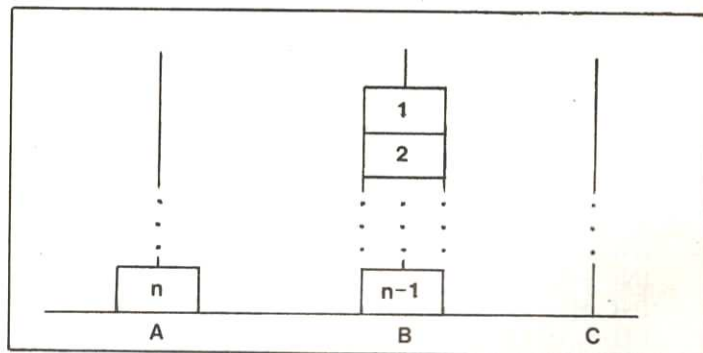
Fizemos, no número anterior, uma introdução do conceito de recursividade. Deixei, como proposta de trabalho, ao leitor, a tentativa de construção de um algoritmo, que resolva o, aparentemente complexo, JOGO de HANDY. É exactamente por aí que vamos continuar o nosso estudo.

Recordando, o problema consistia em passar uma pilha de peças de uma torre A para outra torre C, utilizando uma torre B como auxiliar, obedecendo-se a determinadas regras.

Supunhamos o problema com n peças, assumindo, assim, um carácter genérico:



Se conseguirmos, uma primeira fase, passarmos as $n-1$ peças da torre A para a torre B, (utilizando, desta vez, a torre C como auxiliar) temos a seguinte situação:



A operação seguinte é óbvia: passar a peça que se encontra na torre A para a torre C. Resta-nos agora, conseguir passar as $n-1$ peças da torre B para a torre C, funcionando a torre A como auxiliar.

Como primeira tentativa de resolver o problema, temos então, o seguinte algoritmo:

Algoritmo1: (jogo de Hanoi)

Hanoi (in: n , origem, destino, auxiliar)

[resolver o problema, com menos uma peça, utilizando a torre auxiliar como destino e vice-versa]

[passar a n -ésima peça, da origem para o destino]

[resolver o problema, com menos uma peça, utilizando a torre origem como auxiliar e vice-versa]

Faço notar que, a frase «resolver o problema...», induz uma repetição do raciocínio, ou melhor RECURSIVIDADE. Refinando o algoritmo anterior,

Algoritmo 2: (jogo de Hanoy)

Hanoy (in: n, origem, destino, auxiliar)

se $n > 0$ então

Hanoy (n-1, origem, auxiliar, destino)

[mover n--ésima peça de A para C]

Hanoy (n-1, auxiliar, destino, origem)

fimse

em que, num programa, a operação «mover n-ésima peça...» poderia consistir na descrição do movimento, por ex: ESCRIVER («Mover de», origem, «para», destino), ou até, constituir a representação desse movimento no écran — como iremos fazer ao implementar este algoritmo.

O BASIC ZX apresenta muitas limitações, sempre que se pretende elaborar um programa bem estruturado e eficiente.

Um deles, e talvez o principal, é o de não ser permitida a existência de procedimentos. Um procedimento é semelhante a uma subrotina, mas muito mais poderoso, já que permite:

- 1) a existência de variáveis locais, ou seja, variáveis que só existem e assumem significado, dentro desse procedimento;
- 2) receber dados (parâmetros de entrada) em variáveis locais ao procedimento. Se necessário, deve poder devolver dados (parâmetros de saída) ao exterior.

A implementação de raciocínios recursivos, exige, eventualmente, a utilização de procedimentos com estas propriedades. Como o conceito de variável local, em BASIC propriedades. Como o conceito de variável local, em BASIC ZX, não existe, procedimentos com tais propriedades não podem ser construídos.

Como implementar, então, em BASIC ZX procedimentos recursivos? Basicamente, existem três maneiras de resolver este problema:

1) Conversão directa

Sempre que o procedimento é da forma,

Algoritmo: (procedimento recursivo)

Exemplo (in:..., out:...)

[acção1]

se [condição] então

[acção2]

Exemplo (...)

senão

[acção3]

fimse

pode ser convertido para a forma cíclica, não recursiva,

Algoritmo: (procedimento não recursivo)

Exemplo (in:..., out:...)

[acção1]

enquanto [condição] fazer

[acção2]

[acção1]

fimenq

[acção3]

esta conversão, só é possível, em certos casos.

- 2) Modificando as definições usadas ou o método de resolução.

Isto implica uma nova formulação do problema que se pretende resolver.

- 3) Simulando recursividade.

Para podermos simular recursividade, há que aprofundar o conceito de invocação (ou chamada) de um procedimento, bem mais complexo que uma simples instrução GOSUB.

**LEIA
DIVULGUE
E...ASSINE, "RS 232" !**

A SUA REVISTA DE INFORMÁTICA

Invocar um procedimento implica guardar o «ambiente» em que estávamos, e criar um novo «ambiente». Esta criação dum novo ambiente, consistirá em criar um novo espaço para as variáveis locais do procedimento a invocar, bem como, guardar informação acerca do «sítio onde íamos» do programa invocador, ou seja, o endereço de retorno; é com ele, que, poderemos saber no final da execução do procedimento invocado, qual a instrução seguinte a ser executada.

Cada «ambiente» é guardado num DYNAMIC RECORD, que será um registo que contém a sua descrição. Assim, cada dynamic record terá a seguinte forma:

1 — endereço de retorno
2 — apontar para o D.R. do bloco que invocou o proc.
3 — espaço para os parâmetros
4 — espaço para as variáveis locais

em que a segunda componente permite restaurar o valor das variáveis e, genericamente, do ambiente do programa invocado (isto, se se tratar também de um procedimento) após concluída a sua execução.

Assim, a invocação de um procedimento, consiste em:

- 1) criar e inicializar novo dynamic record;
- 2) «saltar» para o início do procedimento;

o retorno dum procedimento, consiste, por sua vez, em:

- 1) restaurar o dynamic record anterior, libertando o espaço actual;
- 2) «saltar» para o endereço de retorno.

Durante a execução de um programa, vão coexistir vários D.R., respeitantes, ou não, a um mesmo procedimento. Este conjunto de D.R. vai ter que ser guardado numa estrutura apropriada. Esta estrutura, é, tecnicamente, designada por STACK.

Uma stack é algo como uma «pilha» de elementos. Como tal, podem, sobre ela, serem executadas duas operações:

- 1) PUSH — consiste em empilhar um elemento no topo da stack;
- 2) POP — consiste em desempilhar o elemento que se encontra no topo da stack, ou seja, o último que foi empilhado.

A simulação de recursividade exige, portanto, a existencia dum sistema de stack.

Cada invocação, dum procedimento, conduz a um PUSH de um novo dynamic record; o retorno, por sua vez, conduz a um POP do D.R. actual. Para compreendermos melhor, aquilo que se passa aquando da invocação de procedimentos, supunhamos o seguinte exemplo:

```

Algoritmo: (programa principal)
program( )
  [instruções diversas]
  proc1(5)   (invocação do procedimento proc1)
  [próxima instrução do programa (1) ]
  
```

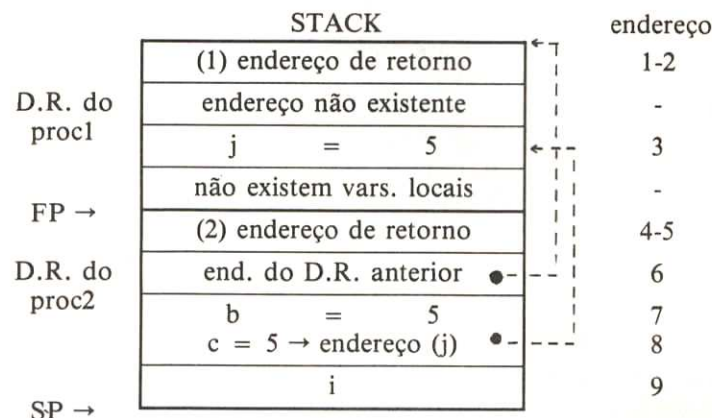
```

Algoritmo: (procedimento proc1)
proc1(in:j)
  [instruções diversas]
  proc2(5,j) (invocação do procedimento proc2)
  [escrever (2) ]
  
```

```

Algoritmo: (procedimento proc2)
proc2(in:b,in/out:c)
  i ← b*b
  c ← i mod 2
  
```

Durante a execução de proc2, a stack teria a seguinte forma:



Em que SP (stack pointer) e FP (frame pointer) são variáveis do sistema de gestão da STACK. SP aponta para a próxima posição livre na stack, FP aponta para o início do dynamic record actual. Note-se que, a um nível inferior, a stack é vista como um ARRAY de posições, acedidas por um índice (endereço). Quanto a mensagem de parametros, como o leitor deve ter reparado, devem ser considerados dois casos diferentes:

- 1) parametros in: é criada um variável local ao procedimento, que é inicializada com o valor da expressão correspondente na invocação;
- 2) parametros in/out: neste caso, é guardado apenas o índice da variável correspondente na invocação; deste modo, cada vez que se pretenda modificar ou utilizar essa variável, usar-se-á a variável apontada.

Os dynamic records tem comprimentos dependentes do número de variáveis locais, e do número de parametros dos procedimentos correspondentes.

Voltando ao exemplo dado, teríamos como invocação do procedimento proc2, as seguintes instruções:

```

aux ← sp           ;guardar fim do D.R. anterior
push ( 1 )         ;push do endereço de retorno
push ( FP )        ;push do FP anterior
push ( 5 )         ;criar e inicializar B
push ( índice de J ) ;criar C como indice para J
sp ← sp + 1        ;guardar espaço para a I
fp ← aux           ;novo início do D.R. actual
goto proc2         ;salta para proc2
  
```

o retorno do mesmo procedimento seria:

```

sp ← fp           ;libertar D.R. actual
ret ← stack [fp]  ;guardar endereço de retorno
fp ← stack [fp + 1] ;no início do D.R. actual
goto ret         ;retorna de proc2
  
```

Dada a ideia fundamental de como se pode simular recursividade, podemos passar de seguida à implementação do algoritmo referente ao jogo de Hanoy. Será neste momento, o leitor, capaz de realizar esta tarefa? Há que tentar...

Existe ainda uma técnica, para simplificar a estratégia, sempre que os D.R. tem todos a mesma estrutura; dela falaremos no próximo número, no qual, se possível, iremos implementar o «simples» algoritmo no jogo de Hanoy,

Será feita, também, uma introdução, a um grupo especial de algoritmos recursivos; trata-se dos BACKTRING ALGORITHMS.

Alexandre Rodrigues

SOFTWARE

Software PC

* GEM SOFTWARE

-GEM FIRST WORD PLUS	(Proc.de texto)	12.500\$
-GEM WRITE	(Proc.de texto)	12.500\$
-GEM WORD CHART	(Tab.de palavras)	7.500\$
-GEM GRAPH	(Gráf.de gestão)	12.500\$
-GEM DRAW	(Prog.de desenho)	12.500\$
-GEM FONT EDITOR	(Fonte de letras)	7.500\$
-GEM FONT & DRIVER'S PACK	(Fontes de Impressão)	7.500\$
-GEM TOOLKIT	(Utilitário de GEM)	25.500\$
-GEM BUSINESS LIBRARY	(Livr. de símbolos)	7.500\$

* LINGUAGENS

-GW BASIC (V.3.20)	7.500\$
-QUICK BASIC (V.4.00 -Compilador de Basic)	10.000\$
-C`COMPILER (Compilador de `C`-V.1.1 - D.R.)	10.000\$
-C`MICROSOFT(" -V.2.0)	10.000\$
-TURBO BASIC (Compilador de Basic - V.1.0)	10.000\$
-TURBO PASCAL(" - V.4.0)	10.000\$
-TURBO TOOLBOX (S/Manual)	5.000\$
-GRAPHIX TOOLBOX (S/Manual)	5.000\$
-MS COBOL (V.2.10)	5.000\$
-LOGO WRITE (Linguagem de programação.S/manual)	5.000\$

* TRATAMENTO DE TEXTO

-DISPLAY WRITE III	35.000\$
-DISPLAY WRITE ASSISTANT (S/manual)	7.500\$
-WORD (S/Manual)	15.000\$
-WORD PERFECT (S/Manual)	10.000\$
-WORDSTAR V.3.4	7.500\$
-WORDSTAR 1512 (Só Amstrad PC)	15.000\$
-WORDSTAR 2000 (S/Manual)	10.000\$
-WORDSTAR PROFESSIONAL (V.4.00)	7.500\$
-WRITING ASSISTANT (S/Manual)	5.000\$
-TASWORD PC	10.000\$
-TASPRINT FC (Conj.de Fontes de letra p/TW)	5.000\$
-VOLKSWRITER;(S/Manual -C/símbolos matemát.)	10.000\$

* BASE DE DADOS

-RBASE 5000 (S/Manual)	15.000\$
-CARDBOX PLUS	15.000\$
-DBASE III PLUS	20.000\$
-DBASE III	17.500\$
-GBASE (Base de dados em GEM)	15.000\$
-REFLEX	15.000\$
-FILING ASSISTANT (S/Manual)	7.500\$
-SUPEREASE (Base de dados em GEM c/Imagens)	15.000\$

* FOLHAS DE CÁLCULO

-LOTUS 1-2-3 REL.2	25.000\$
-LOTUS 1-2-3 (Em Português)	25.000\$
-SUPERCALC III	15.000\$
-SYMPHONY	25.000\$
-MULTIPLAN (V.3.00 - S/Manual)	10.000\$
-OPENACESS	25.000\$
-QUATTRO (Base de dados,F.Cálculo,Gráficos)	20.000\$

* GRÁFICOS

-AUTO CAD	20.000\$
-CHART (Gráficos de gestão)	10.000\$
-METH CAD (S/Manual - Prog.de CAD)	7.500\$
-DAN CAD 3D (S/Manual - Prog.de CAD)	7.500\$
-FANTASY (S/Manual - Paginação electrónica)	10.000\$
-FLEET STREET EDITOR (S/Man.-Pag.Electrónica)	15.000\$
-GRAPHIX IN THE BOX S/Man.-Gráficos de Gestão)	5.000\$
-NEWS MASTER (S/Man. Paginação electrónica)	10.000\$
-PAGE MAKER (Paginação electrónica)	25.000\$
-PRINT MASTER (Composição de desenho e texto)	5.000\$

-PRINT MASTER ART GALLERY I (Biblioteca desen)	2.500\$
-PRINT MASTER ART GALLERY II (" desenhos)	2.500\$
-STORYBOARD (Elaboração de histórias)	15.000\$
-SMART WORK (S/Man.-Desenho Circuitos-V.3.00)	10.000\$
-ORCAD 3D (S/Manual/programa de Cad)	7.500\$

* DIVERSOS

-ABILITY (Dbase/F.Calc./Texto/Gráficos)	15.000\$
-CLIPPER (Compilador P/DBASE-S/Manual)	10.000\$
-MICROSTAT (Estatística - S/Manual)	15.000\$
-PLANNING ASSISTANT (Gestão de projectos)S/Man.	10.000\$
-PROJECT (Gestão de projectos -PERT.)	15.000\$
-LETTRIX (Utilitário p/Fontes de letra)	5.000\$
-LQ (Utilitário p/Fontes de letra)	5.000\$

* SOFTWARE DE GESTÃO (Produtos INFOLOGIA)

-P.O.C. Ver.A (Mono empresa)	30.000\$
-FACTURAÇÃO Ver.A (Mono empresa)	30.000\$
-STOCKS Ver.A (Mono empresa)	30.000\$
-P.O.C. Ver.B (Multi empresas)	65.000\$
-FACTURAÇÃO Ver.B (Multi empresas)	65.000\$
-STOCKS Ver.B (Multi empresas)	65.000\$
-SALÁRIOS Ver.B (Multi empresas)	65.000\$
-TESOURARIA Ver.B (Multi empresas)	32.500\$
-IMOBILIZADO (Multi empresas)	50.000\$

***Nota: Os módulos da versão B são Integráveis.

* SOFTWARE PC - JOGOS

-ALEX HIGGINS WORLD SNOOKER	2.000\$
-BOXER	1.500\$
-CYRUS CHESS	2.000\$
-DIGGER	1.500\$
-FRIEND WAR (Conj.de vários Jogos)	3.000\$
-FLIGHTR SIMULATOR	2.000\$
-GATO	2.000\$
-JET	2.000\$
-JOGOS EM BASIC 1.1 (Conj.de vários Jogos)	3.000\$
-MEAN 18 ULTIMATE GOLF	2.000\$
-PAC MAN	2.000\$
-PITSTOP II	2.000\$
-SABOTEUR II / DIGDUG (2 Jogos de acção)	3.000\$
-STYX	2.000\$
-SUMMER GAMES II	2.000\$
-WINTER GAMES II	2.000\$
-BRUCE LEE	2.000\$
-TÉTRIS	2.000\$
-THE DAM BUSTERS	2.000\$
-PSI-5	2.000\$
-THE TEAM WRESTLING	2.000\$
-GOLF	1.500\$
-STRIP POKER	2.000\$
-POKER	2.000\$
-CONJUNTO DE JOGOS DE ESTRATÉGIA	2.000\$
-CHAMPAGNE (Jogo de simulação económica)	2.000\$
-ELITE	2.000\$
-TEST DRIVE	2.000\$

* Preços sem o IVA=17% *

SOFTWARE

Jogos MSX

Utilitarios Spectrum

*ANALISE ESTRUT/CALC.PORTIC (Inst.Port.)	400\$
*ANALISE INVESTIMENTOS (Inst.Port.)	400\$
*ART STUDIO (Inst.Inglês)	500\$
*ARTIST II (" ")	500\$
*BASIC FACTS - BIOLOGIA	450\$
*BASIC FACTS - COMPUTADORES	450\$
*BASIC FACTS - FISICA	450\$
*BASIC FACTS - QUIMICA	400\$
*BETA BASIC 3.0 (Inst.Inglês)	1.000\$
*CONTAS CORRENTES (Inst.Port.)	400\$
*DECISION MAKER MANAGER (Inst.Inglês)	600\$
*DEVPAC MONS/GENS "ASSE/DIS"(Inst.Inglês)	600\$
*DEVPAC 4	750\$
*DLAN-DISPLAY LANGUAGE (" ")	450\$
*FICHEIRO BIBLIOTECA (Inst.Port.)	400\$
*FORTH LANGUAGE PROFISSIONAL(" Inglês)	500\$
*FUUL SCREEN-EDITOR ASSEMBLER(" ")	500\$
*FUNÇÕES - MATEMÁTICA (Inst.Port.)	400\$
*GAC- GRAPHIC ADV.CREATOR (Inst.Inglês)	350\$
*GEOGRAFIA-CID.da EUROPA (Inst.Port.)	400\$
*GEOMETRIA ANALÍTICA	400\$
*GEOMETRIA DESC./Iniclação (Inst.Port.)	500\$
*GESTÃO COMERCIAL (" ")	1.000\$
*GESTÃO DOMÉSTICA (" ")	1.000\$
*GESTÃO STOCKS (" ")	1.200\$
*HI-TI ECRAN 64 x 32 (" Inglês)	450\$
*KEYDEFINE PROFISSIONAL	400\$
*LASER COMPILER	750\$
*LASER GENIUS (" Inglês)	750\$
*LINGUAGEM C (" ")	1.000\$
*MACHINE CODE TUTOR (" Port.)	450\$
*MACRO CONSTRUCT/ANIMATION (" Inglês)	500\$
*MASTER FILE 09 -Ficheiros (" Port.)	500\$
*MASTER TOOLKIT (" Inglês)	450\$
*MATEMÁT./Equações/Matrizes (" Port.)	400\$
*MEGA BASIC/SPRITE DESIGNER (" Inglês)	500\$
*MELBOURNE DRAW (Desenhos) (" ")	400\$
*MICRO PROLOG LANGUAGE (/ ")	500\$
*MUSIC MASTER (" ")	500\$
*MUSIC TYPE WRITER	500\$
*PAINTBOX - DESENHO (" ")	500\$
*PASCAL LANGUAGE (" ")	800\$
*PERT/CTM (" Port.)	400\$
*SCREEN MACHINE (" Inglês)	500\$
*SNAIL LOGO LANGUAGE (" ")	500\$
*STARWATCHER - ASTRONOMIA (" ")	500\$
*STOCK (" Port.)	400\$
*STOCK MANAGER +80 COL (" Inglês)	500\$
*SUPER CODE 3.5 (" ")	500\$
*TASMERGE (" ")	500\$
*TASPRINT (" ")	500\$
*TESTE DE PERSONALIDADE (Português)	400\$
*THE ARTIST (Inst.Inglês)	500\$
*THE LAST WORD	750\$
*THE SPREAD SHEET -Calculos (" ")	500\$
*THE WORD PROCESSOR-TEXTOS (" ")	500\$
*TRIGONOMETRY - MATEMÁTICA	500\$
*VAT MANAGER +80 COL. (" ")	500\$
*VU-3D-PROJECCOES TRIDIMEN.	400\$
*VU-CALC -MATRIZES P/CALC.	400\$
*VU-FILE - FICHEIROS	400\$

ANTARTIC ADVENTURE
 ALIEN II
 ARKANOID
 ATHLETIC LAND
 BUCK ROGERS
 BRIDGE
 BASKET
 BEACH HEAD
 BEAMRIDER
 BASEBALL
 BOXING
 BACK TO FUTURE
 BOARD GAMES
 CIRCUS CHARLIE
 CITY CONNECTION
 CANDOO NINJA
 COSMOS
 CHORO Q
 COMIC BAKERY
 COMIC SHOCK
 CORRIDA MALUCA
 CLAPTON II
 CRUSADER
 DARTS
 DANGER 4
 DECATHLON
 DEATH WISH III
 DESOLATOR
 D DAY
 ELEVATOR ACTION
 FLAPPY BALL
 F 1 -SIMULATOR
 GRAND NATIONAL
 GREEN BERET
 GHOSTBUSTERS
 GOLF
 G.P.WORLD
 GROGS REVENGE
 GUNFRIHT
 HUNCHBACK
 HYPER SPORTS I
 HYPER SPORTS II
 HYPER SPORTS III
 HYPER RALLY
 HUSTLER
 HERO
 HOPPER
 HOLE IN ONE
 INVADERS
 INDIANA JONES
 JUMP CHALLENGE
 KAGE NINJA
 KNIGHTMARE
 KINGS VALLEY
 KUNG FU MASTER
 LIVING DAYLIGHTS
 LE MAINS II
 MAYEM
 MACK ATTACK
 MACROSS
 MAXIMA
 MANIC MINER
 MARTIANOIDS
 MONKEY ACADEMY
 OCTAGON SQUAD
 POLICE ACADEMY
 PROTECTOR

PASTFINDER
 PUNCHY
 PING PONG
 PINBALL
 PINE APPLIN
 ROAD FIGHTER
 ROCKY
 ROLLERBALL
 SOCCERSPACE
 STOP EXPRESS
 SPY VS SPY II
 STAR SOLDIER
 SUPER STAR SOCCER
 SUPER TENNIS
 SLAP SHOT
 STAR AVENGER
 SWEET ACORN
 SUPER COBRA
 SKY JAGUAR
 SLOT MACHINE
 SNOOKER
 SPEED KING
 SLIPPER FLIPPER
 SUPER CHESS
 SUPER SOCCER
 TERMINUS
 TIME BANDITS
 TRACK & FIELD I
 TRACK & FIELD II
 THUNDERBALL
 TIME PILOT
 TENNIS
 THE WALL
 THE DAMBUSTERS
 VALKYR
 VOID RUNNER
 YIE AR KUNG FU I
 YIE AR KUNG FU II
 ZAXXON
 ZORNI

OS MAIS RECENTES

ALE HOPE
 ANTARES
 AFTEROIDS
 BRICK BREAKER
 COLONY
 DUSTIN
 DESPERADO
 EAGLE
 EL MISTERIO DEL NILO
 FREDDY HARDEST
 GOONIES
 GUNNER
 HIGHWAY ENCOUNTER
 INTERNATIONAL KARATE
 LIVINGSTONE
 MAZE MAX
 MASK II
 MAZE MAX
 MASH II
 MASTER HASKET
 MR.CHING
 MILK RACE
 NUCLEAR BOWLS
 OH NO
 PACMAN
 PIPOLS
 PHANTIS
 RASTERSCAN
 STOP BALL
 SNAKE IT
 SKY ALPINE
 STREAKER
 TAMARA
 TAI PAN
 TEMPTATION
 VOLLEY BALL

Utilitarios MSX

BANCO	750\$
BASE DE DADOS	750\$
CONVERSÃO DE SISTEMAS	750\$
CHAMP ASSEMBLER	750\$
CONTROL DE STOCKS	750\$
CONTAS COMERCIAIS	750\$
CONTAS COMERCIAIS	750\$
CALCULO DE SISMOS	750\$
DATA BASE	750\$
EXTRATOS DE CONTAS	750\$
FICHEIRO	750\$
LOGO	750\$
MSX WRITE	750\$
MSX DRUMS	750\$
TEACH BASIC	750\$
TURTLE DRAW	750\$

SOFTWARE

Jogos COMMODORE 64/128

TÍTULO	CASSETTE	DISCO	INST.	TÍTULO	CASSETTE	DISCO	INST.
720	450\$			FLOYD THE DROID	400\$		Sim
A.T.F.	450\$		Sim	FLYING SHARK	450\$		
ACE	300\$			FOOTBALL MANAGER	300\$		
ACE 2	400\$			FOURTH PROTOCOL		850\$	Sim
ACRO JET	400\$	850\$	Sim	FREDDY HARDEST	400\$		
ACTION BIKER	300\$			GAME OVER	350\$		
AIRBORNE RANGER	750\$		Sim	GARFIELD	400\$		
ALIENS	350\$			GARY LINEKER	400\$		Sim
ALIENS (USA)	400\$			GAUNTLET	350\$		
ALTER EGO		2.500\$	Sim	GAUNTLET II	450\$		
ALTERNATIVE WORLD GAMES	450\$		Sim	GERMANY 85/BALTIC		1.350\$	Sim
APOLLO 18	450\$		Sim	GHOSTS 'N GOBLINS	350\$		
ARKANOID	350\$			GLIDER RIDER	350\$		Sim
ARKANOID II	450\$			GNOME RANGER		1.100\$	Sim
ARMY MOVES	350\$			GRAPHIC ADVENT.CREATOR	500\$		Sim
ASSAULT MACHINE	300\$	750\$	Sim	GREAT ESCAPE	350\$		
AVENGER	350\$			GREEN BERET	350\$		
AZYLUM		600\$		GUNSHIP	700\$		Sim
B-24		1.000\$	Sim	GUNSMOKE		700\$	
BARBARIAN	350\$			GUTZ	450\$		
BASKET MASTER	400\$			HACKER II	400\$		Sim
BATTLE FOR NORMANDY	300\$			HADES NEBULA	400\$		
BATTLE OF MIDWAY	300\$			HEAD OVER HEELS	400\$		
BATTY	300\$			HEART OF AFRICA		600\$	
BMX SIMULATOR	350\$			HES GAMES		700\$	
BOMB JACK	300\$			HIGH HICKER'S GUIDE		750\$	
BOMB JACK II	350\$			HIGH FRONTIER	450\$		
BORROWED TIME		650\$		HOT WHEELS		600\$	
BRUCE LEE	300\$			HUNTER'S MOON	450\$		
CALIFORNIA GAMES	450\$	950\$	Sim	HYPERSPORTS	300\$		
CAPTAIN AMERICA	350\$			HYSTERIA	400\$		
CARMEN SANDIEGO		850\$		ICE HOKEY	450\$		
CARRIER FORCE		1.350\$	Sim	IKARI WARRIORS	450\$		
CHAMPIONSHIP WRESTLING	400\$	700\$	Sim	INDIANA JONES	400\$		
CHUCKIE EGG	300\$			INDOOR SPORTS	400\$		
COBRA	350\$			INFILTRATOR	400\$		Sim
COLONIAL CONQUEST		1.350\$	Sim	INSPECTOR GADGET	400\$		
COLOSSUS CHESS 4.0	350\$			INT. BASKET	300\$		
COMBAT LEADER	350\$		Sim	INT.KARATÉ	350\$		
COMBAT LYNX	300\$			INT.KARATÉ +	450\$		Sim
COMBAT SCHOOL	350\$		Sim	INTO THE EAGLE'S NEXT	400\$		
COMMANDO	350\$			IO	450\$		
COMPUTER AMBUSH		1.350\$	Sim	JET		1.350\$	Sim
CRUSADE IN EUROPE	500\$		Sim	KNIGHT RIDER	300\$		
CYBORG	400\$			KNIGHTMARE	400\$		
DAMBUSTERS	400\$		Sim	KONORIS RIFT	400\$		Sim
DARK EMPIRE	450\$		Sim	KUNG FU MASTER	300\$		
DEACTIVATORS	400\$		Sim	LABYRINTH	500\$		
DEADLINE		700\$		LAW OF THE WEST	450\$		
DEFENDER OF THE CROWN	700\$	1.350\$	Sim	LAZER TAG	450\$		
DEFLEKTOR	450\$			LEADERBOARD	300\$		
DEJA VU		950\$	Sim	LEADERBOARD (World Class)	600\$		
DESITION IN DESERT		1.350\$	Sim	LORDS OF CONQUEST		1.350\$	Sim
DONKEY KONG	400\$			LORDS OF MIDNIGHT	300\$		
DRAGONS LAIR	350\$			MASK	400\$		
DRAGONS LAIR II	400\$			MASK II	350\$		
DRILLER	550\$		Sim	MASTERS OF UNIVERSE	300\$		
DRUID	350\$			MATCH DAY II	450\$		
DRUID II	550\$		Sim	MATCH POINT	300\$		
DYNAMITE DAN	300\$			MAX TORGUE	350\$		
EAGLES	350\$			MEGA ACOCALYPSE	400\$		
EIDOLON		600\$	Sim	MERCENARY	350\$		
ENDURO RACER	350\$			MICROLEAGUE WRESTLING		750\$	
EXOLON	400\$			MINDSHADOW		750\$	Sim
F-15 STRIKE EAGLE	450\$		Sim	MINI GOLF		850\$	Sim
FIGHTER PILOT	350\$		Sim	MOONMIST		1.100\$	Sim
FLIGHTING WARRIOR	300\$			MORPHEUS	450\$		
FIRELORD	350\$		Sim	MUSIC STUDIO	600\$		Sim
FLIGHT SIMULATOR	300\$			NEMESIS	350\$		
FLIGHT SIMULATOR II		2.350\$	Sim	NORTH STAR	450\$		
FLINGSTONES	300\$			OUT. RUN	450\$		
				PAPER BOY	350\$		

SOFTWARE

COMMODORE 64/128

TITULO	CASSETTE	DISCO	INST.	TITULO	CASSETTE	DISCO	INST.
PARADROID +	350\$			STRIKE FORCE HARRIER	450\$		Sim
PARALALAX	350\$			STRIP POKER	300\$	750\$	
PEGASUS		1.350\$	Sim	STRIP POKER			
PHANTASIE III		850\$		SUMMER GAMES	350\$		
PING-PONG	300\$			SUMMER GAMES II	400\$		
PIRATES	750\$		Sim	SUPER CICLE	400\$		
PIRATES OF BARBARIAN COAST		850\$		TAIPAN	400\$		
PLATOON	500\$			TASS TIMES IN TONETOWN		950\$	Sim
POPEYE	300\$			TERRA CRESTA	350\$		
PREDATOR	500\$			TEST DRIVE	450\$		Sim
PSI-5 TRADING COMPANY	400\$	900\$	Sim	TETRIS	450\$		
QUEDEX	400\$			THE DOUBLE	500\$		Sim
RAID OVER MOSCOW	300\$			THE FORCE	350\$		Sim
RAMBO	350\$			THE GONNIES	350\$		
RAMPAGE	450\$			THE GUILD OF THIEVES		1.350\$	Sim
RANARAMA	400\$			THE LAST NINJA	500\$		
RENEGADE	450\$			THE LIVING DAYLIGHTS	400\$		
REVS	350\$			THE PAWN		1.100\$	Sim
REVS +	550\$			THE TRAIN	450\$		Sim
ROAD RUNNER	400\$			THEATRE EUROPE	450\$		Sim
SABOTEUR	300\$			THUNDER CATS	450\$		
SABOTEUR II	350\$			THUNDERCOPER		1.100\$	Sim
SACRED ARMOUR OF ANTIRIAD	350\$			TIGER MISSION	400\$		
SAMANTA FOX STREEP POKER	300\$			TIME TUNEL	300\$		Sim
SANXION	400\$			TOP GUN	350\$		
SENTINEL	400\$			TOUR DE FRANCE	350\$		
SHADOW SKIMMER	400\$			TRANTOR	450\$		
SHADOWFIRE	350\$			TRAZ	450\$		
SILENCE SERVICE	500\$			ULTIMA III		1.100\$	Sim
SKATE OR DIE		750\$		ULTIMA IV		2.100\$	Sim
SKY FOX		600\$		URIDIUM	350\$		
SOLO FLIGHT	400\$		Sim	URIDIUM +	350\$		
SOLO FLIGHT II	450\$		Sim	WARGAMES CONT.SET		1.350\$	Sim
SOLOMON'S KEY	400\$			WAY OF THE TIGER	350\$		
SORCERER		1.350\$	Sim	WEST BANK	400\$		
SPACE HARRIER	350\$			WINTER GAMES	400\$		Sim
SPY HUNTER	300\$			WITNESS		700\$	
SPY vs SPY II	350\$			WORLD CUP	300\$		
SPY vs SPY III	400\$			WORLD CUP CARNIVAL	300\$		
STARGLIDER	600\$		Sim	WORLD CUP II	300\$		
STATIONFALL		1.000\$	Sim	WORLD GAMES	400\$		Sim
STEALTH FIGHTER	850\$		Sim	WORLD SERIES BASEBALL	300\$		
STREET BASKETBALL	450\$			XEVIOUS	350\$		
STRIKE FLEET		1.600\$	Sim	YIE AR KUNG FU	300\$		
STRIKE FORCE COBRA	350\$			ZOIDS	350\$		Sim
				ZORRO	300\$		

SOFTCLUB



Commodore

ÚLTIMAS
NOVIDADES
EM SOFTWARE
C-64/128

AMIGA 500/2000
COMMODORE 64
COMMODORE PC1

(O compatível mais acessível)

ÚLTIMAS
NOVIDADES
EM SOFTWARE
AMIGA

MONITORES - IMPRESSORAS

CENTRO COMERCIAL I. M. - Loja 7
RUA LATINO COELHO, 12-A-B - 1000 LISBOA

CENTRO COMERCIAL CITY - Loja 18
RUA TOMÁS RIBEIRO, 34-A-B - 1000 LISBOA

ELECTRÓNICA · 45

COMPONENTES E ACESSÓRIOS

PARA ELECTRÓNICA E ELECTRICIDADE
Equipamentos de medida.

SOFTWARE

REPARAÇÃO DE COMPUTADORES

C.COM. TORRE DAS FLORES, LOJA-45

TEL 419 87 59

LINDA-A-VELHA

DAVITRÓNICA

- **COMPUTADORES**
- **Jogos recreativos e Didacticos**
- **Consumiveis informaticos**
- **Material electrico**
- **Assistencia tecnica**

Av. Norton de Matos, 69-D

MIRAFLORES

ALGES 1495 Lisboa

SOFTWARE

Jogos ATARI

ATARI 800 XL e 130 XE

COMPUTER WAR	THE GOLDEN BATON
CAPTURE THE FLAG	SUPER BREAKOUT
RED MOON	RED MAX
SPRINGER	TOMAHAWK
AZETEC CHALLENGE	STARQUAKE
HENRI	FIGHT NIGHT
MARIO BROS	GAUNTLET
RESCUE ON FRACTALUS	PACMAN JUNIOR
BRUCE LEE	GYRUSS
ANFIBIAN	SUN STAR
LANDSCAPE	SS HACICLES
SPELLBOUND	SPIDERMAN
SUBMARINO COMMANDER	RETURN TO EDEN
CAPTAIN NEMO	DEATH STAR
NIGHT MISSION	BRISTLES
F15 - STRIKE EAGLE	ROCKET REPAIRMAN
TAPPER	FROGGER
CHOPLIFTER	ZORRO
PITFALL	JOUST
PITFALL 2	JAWBREAK
KEYSTONE KARPERS	SNOWBALL
WING WARS	HALLEYCAT
JUNO FIRST	POPEYE
DIGDUG	INTERNATIONAL KARATÉ
FLAK	PANIC EXPRESS
SPY vs SPY	ASTRO DROID
RIVER RAID	COLONY
FIRE CHIEF	ACTION BIKER
WALL WAR	CUBES IN SPACE
GUN FIGHT	GHOSTBUSTERS
PAST FINDER	QBERT
SUPER PACMAN	BALLBLASTER
SPEED KING	ARKANOID
ELECTRA GLIDE	BOUNDER
GOONIES	COLOSSUS CHESS 4.0
POLE POSITION "X"	CRUSADE IN EUROPE
BASEBALL	NEPTUNES DAUGHTER
STAR RIDERS	COHEN'S TOWER
AQUATRON	KING OF THE RING
SAIGON FINAL DAYS	QUASIMODO 2
THE HULK	POOYAN
WAX WORKS	SILENT SERVICE
BC QUEST FOR TIRES	PHANTOM
COLOUR SPACE	MICRORHYTHM
WAR GAMES	007 LIVING DAYLIGHTS
SKY BLAZER	KENNEDY APROACH
SUPER HUEY	MOON PATROL
OLYMPIC SKIER	DONKEY KONG
POLAR PIERRE	SPY HUNTER
PACMAN	CHUKIE EGG
WAR HAWK	ZENJI
COLONY 7	AIRWOLF (BLUETHUNDER)
DROPZONE	SECOND CITY
ESCAPE FROM DOOMWORLD	RACK'EM'UP
BOULDER DASH 3	POKER SAM (VOZ SIMULADA)
BILBO	NINJA MASTER
BMX SIMULATOR	LOCO CHEAT
HARDBALL	MERCENARY
ZONE "X"	MILK RACE
FRUITS	SWAT
ROAD RACE	SPEED ACE
ASYLUM	ZIBE
GET AT IT PORKYS	WARRIORS OF RAS

Jogos ATARI ST e 520

Os jogos assinalados com (*) funcionam em ATARI 520 ST

ARKANOID(*)	MACH 3
BARBARIAN PALACE (**)	MACLUFF/ASTEROID/LAGO (Mac)
BATRACCAS	MAJOR MOTION (**)
BATTLE ZONE (*)	METROCROSS (*)
BLACK LAMP	MORTVILLE MANOR I
BUBBLE BOBBLE	MORTVILLE MANOR II
BUGGY BOY (*)	PASSENGERS ON THE WIND (*)
CAPTAIN BLOOD/XENON/BOINK	PINBALL FACTORY (**)
CARDS (*)	POOL (*)
CARRIER COMMAND	PROHIBITION
CHESS MASTER 2000	PROTECTOR
CHESS/CASTELS/STAR RAIDER	SDI
DEEP SPACE 1	SHANGAI (*)
DEEP SPACE 2	SILENCE SERVICE (**)
DEFENDER OF THE CROWN	SOLOMON'S KEY (**)
ELEVATOR ACTION (*)	ST KARATE/NINJA/STAR RAIDERS/SPOOK
ENDURO RACING/IMPACT	STAR GLIDER (*)
F15 STRIKE EAGLE/ROAD RUNNER	STAR RAIDERS (**)
FLIGHT SIMULATOR II (**)	STAR TREK (*)
FLIGHT SIMULATOR (*)	STAR TREK/PSION CHESS/TENIS
FLIP SIDE (*)	SUNDOG (**)
GAUNTLET I Disk 1 (*)	SUPER CYCLE:(*)
GAUNTLET II Disk 2 (*)	SUPER TENIS
GNOME RANGER (*)	TERRORPODS (Disk 1)(*)
GOLD RUNNER	TERRORPODS (Disk 2)(*)
GOLF/PROTECTOR	TEST DRIVE
HACK (*)	THE GUILD OF THIEVES(*)
HOLLYWOOD POKER	THE PAWN (*)
IKARI WARRIORS (*)	TIME BANDITS (**)
INTERNATIONAL KARATÉ	TNT
KARATÉ KID II	WINTER GAMES
LEADER BOARD/MIKE OLFIELD DEMO	
MACADAM BUMPER/SILENT SERVICE	

SOFTWARE

Utilitarios ATARI ST

Os programas assinalados com (*)
encontram-se disponíveis para o ATARI 520 ST

K DATA/1 ST PROP			
MEGAFONT			
PLANETARUM/MEGAFORM			
SIGNUM 2 LASER DRIVER			
SIGNUM 2			
KGRAPH/KSWITCH/KMINSTREL (*)			
COMPUTE			
ZOOMRACKS			
PROT.PRG/PROTCOPY-PRG			
W4 (*)			
W3			
W2			
W1 (*)			
RESOURCE EDITOR (UTILITARIO)			
ACC (ACESSORIOS)			
ACESSORIOS/RAM DISK /ACC			
FILM DIRECTOR (ANIMAÇÃO)			
BOOT DISK (*) (ARRANQUE SH 204)			
BOOT DISK SH205 (*) (ARRANQUE SH205)			
DEVPC ASSEMBLER/DEBUG/LINKER			
ASTROLOGER (ASTROLOGIA)			
TRIM BASE (BASE DE DADOS)			
SUPER BASE (PORTUGUÊS)-(BASE DE DADOS)			
LASER BASE (BASE DE DADOS)			
DB MAN (*) (BASE DE DADOS)			
DB MAN GEM (*) (BASE DE DADOS (GEM))			
PLATINE (CIRCUITOS IMPRESSOS)			
PC.INTERCOM/VT100 (COMUNICAÇÕES)			
MY TERM COMUNICAÇÕES			
STKEYBPO (*) (CONF.DE TECLADO)			
CONTABILIDADE (DEMO) DOS3.3 (CONTABILIDADE)			
ACCOUNTING DISK 2 (CONTABILIDADE)			
ACCOUNTING DISK 1 (")			
CPM 2 (CPM)			
AEGIS ANIMATOR (ANIMAÇÃO A CORES)			
GFA DRAFT (DESENHO)			
TINY 2 " "			
DEMO CAMPUS " "			
CAMPUS " "			
EASY DRAW 2DRAWING DISK (*) " "			
A			
EASY DRAW 2 (MASTER DISK)(*) " "			
GFA DRAFT (PORTUGUÊS) " "			
PLUS PAINT " "			
EASY DRAW " "			
PRINT MASTER-FICHEIROS (*) " "			
PRINT MASTER (*) " "			
GRAPHIC ARTIST " "			
GFA VEKTOR " "			
DEGAS (*) " "			
DEGAS ELITE " "			
ARCAD " "			
CAD 3D " 3D			
NEOCROME (*) " A CORES			
N VISION (*) " A CORES			
FLEET STREET 4(*)	DESKTOP PUBLISHING		
FLEET STREET 3(*)	" "		
FLEET STREET 2(*)		" "	
FLEET STREET 1(*)		" "	
PUBLISHING PARTNER		" "	
CALIGRAPHER (PRINT DISK)	EDITOR		
CALIGRAPHER (BOOT DISK)	"		
JACKFONT (*)	EDITOR DE FONTES		
EMULADOR CPM	CPM		
K SPREAD II (*)	FOLHA DE CALCULO		
VIP (S/GEM) (*)	" "		
VIP	" "		
K SPREAD (*)	" "		
IBM QB TURBO			
IBM GW BASIC			
OPEN ACCESS/DIS.2-TRAT.TEXTO COMUN./DIS.5-EX			
OPEN ACCESS/DISCO 1-ARRANQUE/DISCO 4 EXEMPLOS			
PC DITTO II	IBM EMULADOR MONO		
IBM DOS 3.3	IBM S.O.		
IBM MSDOS 3.20	IBM S.O;		
MS DOS 3.3	IBM S.O.		
C SHELL (*)	SIST.UNIX		
BASIC/LOGO/NEO	LIN/DESNHO CORES		
COBOL 1 / COBOL 2	LINGUAGEM		
LISP/PROLOGUE	"		
MODULA 2	"		
CAMBRIDGE LISP	"		
OMIXNON/LIBRARIE/LATTICE	"		
PROLOG (*)	"		
PRO FORTRAN 77	"		
PASCAL 1040 ST	"		
PASCAL O.S.S.	"		
UCSD PASCAL	"		
MCC ASSEMBLER	"		
MEGAMAX C	"		
GST C (*)	"		
BASIC/1ST WORD LINGUAGEM/MAC			
PAINT/REDIT LOC/FINDER 4.1/DRIVER IMPR (*)			
MAC MICROSOFT BASIC (*)	MACINTOSH		
MAC UTILITIES	MACINTOSH		
MAC TOOLS (*)	"		
MAC EMULATOR 4,5 (*)	" EMUL.		
CARTOGRAPHER	MAPAS		
EZ.TRACK (*)	MUSICA		
ST REPLAY	MUSICA		
PRO 24 (*)	MUSICA		
MUSIC STUDIO (*)	MUSICA		
K MINSTREL (*)	MUSICA		
BOFFIN (*)	PROC.TEXTO		
WORD PLUS (C/GRAF.)-Vers. Ing.	PROC.TEXTO		
WORD PLUS " " Port.	PROC.TEXTO		
SIGNUM	PROC.TEXTO		
CALIGRAPHER (FONTS 2)	PROC.TEXTO		
CALIGRAPHER :::::::::::			
CALIGRAPHER (FONTS 1)	PROC.TEXTO		
TECLADO/RESOURCE	UTILITARIO		
ST DATA DISK (*)	PUBLIC DOMAIN		
MANUAIS.DOC "THE GUIDER"	"		
MANUAIS	"		
K SWITCH (*)	UTILITARIO		
UTILITIES.004 (*)	"		
UTI.09 (*)	"		
UTILITIES.003 (*)	"		
RESOURCE EDITOR (*)	"		

SOFTWARE-MAIL

Jogos Spectrum

APOCALIPSE
ACE OF ACES
ARMY MOVES
AUF WIEDERSENHEN MONTY
ARMAGE DOON MAN
ALIENS
AGENT ORANGE
ARKANOID
ACTIN FORCE
ACE 2 (2 cassetes=400\$)
ATF
ARKANOID 2
AIR RALLY
APACHE RAID
BIG TROUBLEIN THE LITL CHINA
BUBBLE BOBBLE
BUBBLER
BASIL
BRIDE OF FRANKENSTEIN
BISMARCK
BOMB JACK 1 & 2
BATTLEFIELD GERMANY
BACK MAGIC
BARBARIAN
BAZOOKABILL
BASKET MASTER
BRAVESTAR
BLACK CAMP
BLOOD VALLEY
BOBSLEIGH
BED LAM
CONVY RAIDER
CONFLITS 2
CHALLENGE OF THE GOBOTS
CRYSTAL CASTELS
CENTURIONS
CLASSIX 1
CATCH 23
COLOSSUS 4 BRIDGE TUTOR
COMBAT LYNX
COMBAT SCHOOL
CAPTAIN AMÉRICA
CALIFORNIA GAMES (400\$)
CLEVER & SMART
CHOLO
CHAIN REATION
CHAMPIONSHIP SPRINT
CRAZY CARS
CYBERNOID
CANIBALS FROM OUT ESCAPE
CROSSWISE
CERIOUS
DEATHSCAPE
DUBBLE TAKE
DANDY
DARK EMPIRE
DOG FIGHT 2187
DEATH WISH 3
DARK SCREPTRE
DRILLER

DEFLEKTOR
DRUID 2
DAN DARE 2
DON'T SAY IT SPRAY IT

DENIZEN
ENDURO RACER
ESCAPE F.SIMGES CASTLE
EXPLORER
EXPRESSE RAIDER
EXOLON
EVNING STAR
EAGLES NEST
FRAME
FOOTBALL FURTUNES
FIST 2
FAIRLIGHT 2
FIFTH QUADRANT
FLUNKY
FALCON
FLYING SHARK
FIREFLY
FRIEHTMARE
GALLIPOLI
GUNRUNNER
GAUNTLET A & B
GUNSHIP TAPE 1 & 2
GAME OVER
GFL CHAMP.FOOTBALL
F-15
GUADALCANAL
GREYFELL
GAUTLED 2
GALATIC GAMES
GNOME RANGER
GARFIELD
GRYZOR (2 cassetes=400\$)
GUNSLIDER
GANGPLANK
GOHSTLAG GRANGE
GOTHIK
GETAWAY TO HELL
GUNSMOKE
GAGE MATCH
GUTZ
HUNTANTS
HEAD OVER HEELS
HIT PAK 6
HIGHFRONTIER
HYBRID
HYDROFOOL
HYSTERIA
HEADSTART
INDIANA JONES
IMPLOSION
INSIDE OUTING
INT.KARATE + (400\$)
IMPACTO
IKARI WARRIORS
JUDGE DREDD
JACK THE NIPPER
JAIL BREAK
JACKAL (2 cassetes=400\$)
JETRIKE 2
JETBIKE 1(400\$)
JUST IMAGINE
KILLED UNTIL DEAD 1 & 2
KINETIK

KRAKOUT
KNIGHT MARE
KRIPTON FACTOR
LIVINSTONE
LEADER BOARD
LEVITHAN
LAST MISSION
LIGHT FORCE
LASER TAG
KARKOV
MASTER OF UNIVERSE
MYSTERY OF ARKHAM M.
MURDER OF MIAMI
MOON STRIKE
MARTIANOIDS
MICRONOUT ONE
METROCROSS
MERCENARY
MASK 1
MASK 2
MEAN STREAK
MATCH DAY 2
MAGNETRON
METAL ARMY
NEMESIS
MAG MAX
NEMESIS THE WARLOCK
MARIO BROS
NEBULUS
NIGEL MANSEL (400\$)
MEGA APOCALIPSE
NORTHSTAR
OK YAH
OVERLORD
PEGASUS BRIDGE
P.S.HANDBALL MARADONA
PSI 5
PROHIBITION
PSICHO SOLDIER
PHANTON CLUB
PLATOON (2 cassetes=400\$)
PIGGY
PROWLER
PRESIDENT
QUARTET
RENEGADE
RED ESCORPION
RED L.E.D.
RANARAMA
REBEL
RYGAR
RAMPAGE
RED OCTOBER
ROAD WARS
RAMPARTS
ROLLING TUNDR
RASTAN
ROLLARAND
REDING THE RAPIDS
SOLDIER OF LIGHT
SUPPER TROLLY
SHANGAY KARATÉ
SCUMBAL
SIDE ARMS
SIDE WALK
SUPER HANGON (2 cassetes=400\$)
SALAMANDER
SUPPER STAR SOCCER

STAR WARS
STAR FOX
SCAP FIGHT
SILENT SERVICE
STAR RAIDERS
SHAO-LIN'S ROAD
SAILING
S.A.S. (STRIKE FORCE)
SOCOMON'S KEY
SKY RUNNER
SENTINEL
SLAINE
SABOTEUR 1
SABOTEUR 2
SAMURAI
STAR GLIDER
SIDE WIZE
SIGMA 7
SURVIVOR
SHADOWS OF MORDOR
STAR GAMES 2
STAR GAMES 1
SECTOR 90
STIFFLIP
SARACEN
SUPER CYCLE
TERROR OF THE DEEP
THE BIG SLEAZE
THE TUBE
TAIPAN
THE LIVING DAY LIGHT'S
TOBRUK
THE FINAL MATRIX
TURBO SPRINT
TOP GUN
THE GUMBLER
TRANTOR
THUNDERCATS (2 cassetes=400\$)
THUNDER CEPTOR
THE DOUBLE
TETRIS
TERRAMEX
TOUR DE FORCE
TARGET RENEGADE
TREASRE HUNT
THE PAWN
TELADON
THE RAICE AGEINST TIME
UCHIMATA
VULCAN
VENON
XECUTOR (2 cassetes=400\$)
XOR
ZYNAPS
WORLD CLASS LEADER BOARD 1
WORLD CLASS LEADER BOARD 2
WIZ
WIZBALL
WORLD GAMES
WONDER BOY
WINTER OLIMPIAD 88

WORD WAR ONE
720 (2 cassetes=400\$)
YANKEE
YOGY BEAR
YETI
ZYNAPS

**COM
BA
VA
L**



SOFTWARE

Para PC's compatíveis

**VASTA GAMA (Jogos)
SPECTRUM - TIMEX**

PREÇOS ESPECIAIS PARA REVENDA
DE SOFTWARE.

HI-FI AMSTRAD

AUDIOVISUAIS

CENTRO COMERCIAL M. BICA Loja 57

RUA LUIZ DE QUEIROZ, 26-J 2800 ALMADA

MSX

CENTER

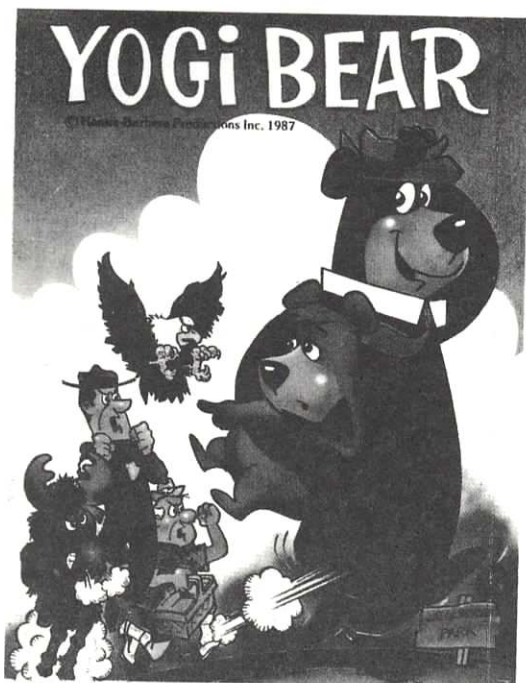
Software
Livros
Revistas

AGENTES REGIONAIS

SETÚBAL — CLISSOM
— COSMOS ELECTRONICS
ELVAS — ARTE E SOM
COIMBRA — INFORCENTRO
AMADORA — ENIX INFORMÁTICA
CALDAS DA RAINHA — ELECTRO LIDER

J.J.L. — Informática

Rua Pinheiro Chagas, nº 10 - Loja 7 - Tel: 55 68 24



YOGI BEAR



Rapto de Boo-Boo leva Yogi a busca desesperada.

Um coleccionador resolveu levar Boo-Boo para um jardim zoológico. Quem não gostou foi o seu amigo Yogi que assim se vê sózinho. Resolve então iniciar uma expedição de resgate para tentar salvar o seu amigo. Contudo alguns problemas se lhe deparam: a altura da hibernação está próxima, Yogi não consegue efectuar muito esforço sem se ter de alimentar e ainda por cima todo o parque o quer impedir de salvar Boo-Boo: os campistas, alguns animais e, claro, o guarda.

Yogi está determinado a cumprir a sua missão e para isso terá de roubar as cestas de piquenique e usar as grutas secretas que lhe permitem avançar grandes espaços de terreno num ápice e sem obstáculos. Deve também recolher os 6 caramelos que se encontram espalhados pelo parque para depois os entregar a Boo-Boo pois estes contêm um código que só ele consegue decifrar e que permitem a Yogi entrar na sala onde se encontram as chaves da cela e depois fugirem.

No jogo o tempo antes da hibernação é representado por um calendário, a distância entre Yogi e Boo-Boo (que é o tamanho total do parque) é-nos indicado pelo nº de screens que faltam (são 202 no total).

Resta dizer que Yogi dispõe de 5 vidas e que a energia de cada uma é representada por uma cópia de Yogi que se "afunda" gradualmente.

Trata-se de um jogo interessante e a comprar.

STARRING CHARLIE CHAPLIN

Jogo original transporta o mundo do cinema até sua casa. Quem disse que os temas para jogos estão totalmente esgotados e mesmo rebatidos? Al está a U.S. GOLD para fazer o desmentido com este seu novo jogo, cujo nome já diz tudo (ou quase). Totalmente inédita esta hilarante produção faz-nos recuar 68 anos (até 1920), época na qual faziam furor as realizações cinematográficas de Charlie Chaplin. Tal como ele vamos ter de controlar a personagem de Charlôit além de supervisionar todo o filme. Isso mesmo! Vemo-nos estreiar no mundo do cinema como actores e realizadores. Vejamos então como funciona este jogo. Em primeiro lugar temos de escolher qual dos 8 guiões nos interessa. Cada um tem as suas características próprias que podemos ver correndo os guiões com as teclas "O" a "P". Depois de escolhido, o computador dá-nos então o orçamento da filmagem e do guião e ainda o número de cenas que compõe o filme. Passamos então ao relatório da 1ª cena onde consta o preço da filmagem, a história de base da cena, os actores, o

local da filmagem e os endereços. Devemos então primir o disparo e tentar fazer uma cena o mais cômica possível. No final do take é-nos dada a hipótese de o rever, fazer outro ou passar à cena seguinte. Todo este processo se repete cena por cena até as termos todas feitas. Chega-nos então uma outra opção: a de darmos o filme por pronto e exibi-lo em público. Depois da exibição (reparem no magnífico pormenor das cortinas) chega a crítica que é por assim dizer o juízo final porque dela depende o êxito na bilheteira. Assim, se a crítica apreciar o filme temos uma grande receita e temos também a hipótese dos ganhos cobrirem os custos e assim obtermos lucro e passamos então ao nível seguinte; caso contrário temos prejuízo e o jogo termina. Para terem melhores críticas procurem ter bastante pancaderia e beijos da dama. Procurem também fazer uma cena divertida logo ao primeiro take para reduzir as despesas. Assim torna-se mais fácil obter lucro e passar de nível. É concerteza uma boa aquisição da parte do leitor.

SPECTRUM
48 128K.2



**NÃO RECORTE.
FOTOCOPIE OU SIMPLEMENTE ESCREVA,
FAZENDO CORRESPONDER OS ELEMENTOS A
ENVIAR COM OS QUE CONSTAM NO CUPÃO.**

CUPÃO ASSINATURA

Desejo assinar a revista «RS232-Informática» por período correspondente a:

6 números = 1.250\$00 11 números = 2.250\$00

A iniciar na edição N.º _____.

NOME _____	
MORADA _____	
LOCALIDADE _____	C/POSTAL _____

JUNTO ENVIO CHEQUE N.º _____ /VALE POSTAL N.º _____

CUPÃO DE PEDIDO

Só serão satisfeitos os pedidos de jogos que constem das listas

NOME _____

 MORADA _____

 LOCALIDADE _____

 CÓD/POSTAL _____

JUNTO ENVIO CHEQUE N.º _____
 VALE POSTAL N.º _____
 DESEJO RECEBER À COBRANÇA

CASSETES COMPUTADOR
 DISKETE

TÍTULO	VALOR
	\$
	\$
	\$
	\$
	\$
	\$
	\$
	\$
	\$
	\$
	\$
	\$
	\$
VALOR	\$
PORTES	120\$
TOTAL	\$

Quando solicitados à cobrança, os pedidos serão acrescidos do valor correspondente à taxa cobrada pelos CTT. (Ex.: Pedidos + Portes + Taxa).

Os possíveis atrasos na entrega dos pedidos, não são da responsabilidade desta publicação. Prazos previstos para envio: mínimo 5 dias; máximo 10.

JOGOS EM CASSETTE:

ATARI	—	(1) = 350\$	(3) = 950\$	(6) = 1.600\$	(9) = 2.750\$
MSX	—	= 300\$	= 850\$	= 1.500\$	= 2.300\$
SPECTRUM	—	= 200\$	= 550\$	= 1.000\$	= 1.500\$

OUTROS PROGRAMAS: Valor unitário.

PROGRAMAS ATARI ST E 520 = 2.500\$00
 JOGOS ATARI ST E 520 = 1.500\$00

NOTA: «RS232-Informática» declina qualquer responsabilidade sobre a qualidade dos jogos enviados, comprometendo-se a efectuar a sua troca (sem mais encargos para o cliente) desde que depois de testados se confirme a sua deficiência de gravação.



CHAI RMÁTICA

SINCLAIR — TIMEX

PHILIPS — MSX · 1 ; 2 — COMPATÍVEIS

ASIMAX — TURBO

AMSTRAD

ATARI

SPECTRAVIDEO

SHARP

CHAI FTWARE

A solução do seu equipamento !!!

Visite-nos:

*** LOJA 1**

Centro Comercial São João de Deus — Loja 428
Telefone 77 94 52

*** LOJA 2**

Rua da Madalena, 138 a 144
Telefone 86 64 41

INFORMPOR

27^a a 30^{de} Outubro 88

PALÁCIO DE CRISTAL

HORÁRIO: 15:00 - 18:00 PROFISSIONAIS
18:00 - 23:00 PÚBLICO

V EXPOSIÇÃO INTERNACIONAL DE INFORMÁTICA E TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO

PARA MAIS INFORMAÇÕES:

CERTAME, Lda. Rua do Arco do Carvalho, 1-2º D^{to} - 1000 LISBOA - TELFS 657520/24 - TELEX 64277CERTAM P - FAX 691493